Werken met supply chain management

Noordhoff

Van der Meer & Van Goor

3e druk

© Noordhoff Uitgevers bv

Inhoud

Studiewijzer 8

DEEL 1
Op weg naar supply chain management 10

1 **Supply chain management: de basis** 13
1.1 De noodzaak van supply chain management 15
1.2 De essentie van supply chain management 21
1.3 Voorwaarden voor supply chain management 27
1.4 Winst door samenwerking 31
Samenvatting 37

2 **Samenwerken in supply netwerken** 39
2.1 Actoren in de voortbrengingsketen 41
2.2 Ook retourketens verdienen de aandacht 50
2.3 Supply chains worden supply netwerken 55
2.4 Gain-sharing en pain-sharing 60
Samenvatting 63

3 **De omgeving van supply chains verandert** 65
3.1 Demografische veranderingen vormen de 'wereld van overmorgen' 67
3.2 Wereldhandel, geopolitiek en infrastructuur 72
3.3 Duurzaam wordt de norm 78
3.4 De samenleving digitaliseert 81
Samenvatting 87

DEEL 2
Integraal logistiek raamwerk voor de keten 88

4 **Supply chain strategie** 91
4.1 Integraal logistiek raamwerk voor de keten 93
4.2 Ketenstrategieën 97
4.3 Concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen 102
4.4 Integraal logistiek raamwerk e-commerce 107
Samenvatting 113

© Noordhoff Uitgevers bv

© Noordhoff Uitgevers bv

5 **Grondvorm supply chain** 115
5.1 Ontwerpvariabelen voor een supply chain 117
5.2 Voorraadvorming in ketenperspectief 124
5.3 E-commerce en de ontwerpvariabelen 129
5.4 Supply netwerk van de toekomst 141
Samenvatting 145

6 **Besturing supply chain** 147
6.1 Ontwikkelingsstadia richting SCM 149
6.2 Centrale regie 154
6.3 Decentrale en horizontale samenwerking 158
6.4 Samenwerking bij e-commerce 167
Samenvatting 173

7 **Informatie in de supply chain** 175
7.1 ERP en SCM-applicaties 177
7.2 Big data en cloud computing 181
7.3 Opkomende technologieën 185
7.4 Control towers 193
Samenvatting 201

8 **Organisatie van de supply chain** 203
8.1 Van logistiek naar supply chain manager 205
8.2 Organisatie van centrale regie 208
8.3 E-commerce, centrale regie en virtuele netwerken 217
8.4 Implementatie van decentrale samenwerking 222
Samenvatting 231

9 **Supply chain KPI's** 233
9.1 De rol van KPI's 235
9.2 Balanced Scorecard en categorisering van KPI's 238
9.3 Het SCOR-model 243
9.4 Prestatie-indicatoren voor de keten 246
Samenvatting 251

DEEL 3
Supply chain verdieping 252

10 **Bestaande modellen voor SCM** 255
10.1 Efficient Consumer Response (ECR) 257
10.2 Het vLm-ketenmodel 265
10.3 VMI en CPFR 269
10.4 Sales & Operations Planning (S&OP) 273
Samenvatting 279

© Noordhoff Uitgevers bv

11 E-Logistics 281
11.1 E-beloftes 283
11.2 E-voorraadbeheer 288
11.3 E-warehousing 292
11.4 E-transport en e-retouren 295
Samenvatting 303

12 Lean, agile, duurzame en resilient supply chains en netwerken 305
12.1 Lean en agile supply chains en netwerken 307
12.2 Duurzame supply chains en netwerken 315
12.3 Resilient supply chains en netwerken 321
12.4 Supply Chain Finance 325
Samenvatting 329

Literatuuropgave 330

Illustratieverantwoording 337

Register 338

Over de auteurs 345

© Noordhoff Uitgevers bv

Studiewijzer

In dit boek wordt beschreven hoe organisaties door samenwerking binnen en tussen supply chains hun prestaties kunnen verbeteren. Dat wordt gedaan door middel van tekst, figuren en foto's. Het boek is geschikt om zowel als studieboek en als naslagwerk te gebruiken.

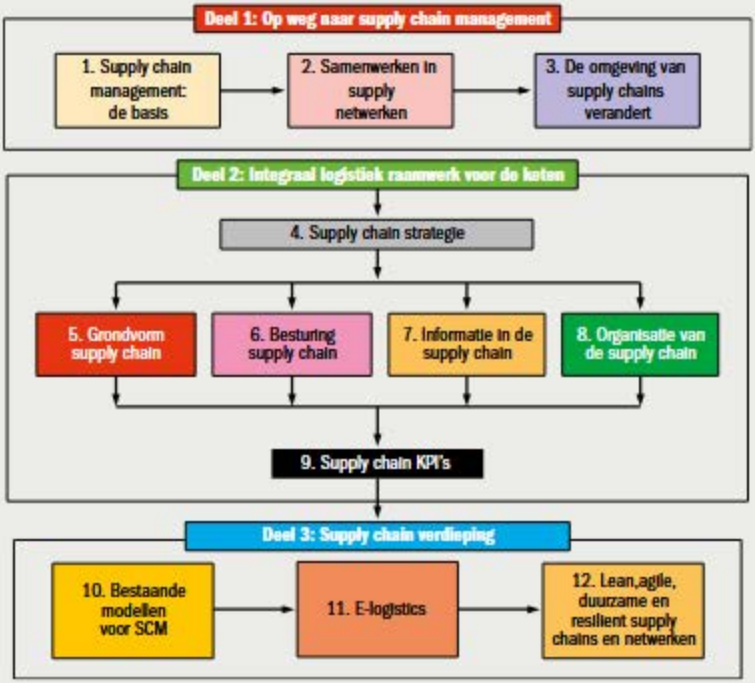
Indeling in delen

Werken met supply chain management is onderverdeeld in drie delen:

1 Op weg naar supply chain management
2 Integraal logistiek raamwerk voor de keten
3 Supply chain verdieping

In de inleiding van elk deel wordt aangegeven wat de bedoeling is van de daarin opgenomen hoofdstukken. Met behulp van een figuur geven we nu de rode draad door het boek weer.

FIGUUR 0.1 Rode draad figuur WSCM 2020



Indeling in hoofdstukken

Werken met supply chain management bestaat uit twaalf hoofdstukken. Elk hoofdstuk begint met een opsomming van de paragrafen, waaruit het hoofdstuk bestaat. Daarna worden de centrale vraag en de deelvragen benoemd, die in het hoofdstuk behandeld worden. Aansluitend volgt een opsomming van de belangrijkste begrippen van het hoofdstuk, de zogenoemde navigatiewoorden. Tot slot tref je aan het begin van ieder hoofdstuk een openingscasus aan, gevolgd door een korte inleiding. Elk hoofdstuk sluit af met een samenvatting, waarbij een antwoord wordt gegeven op de geformuleerde leerdoelen.

Indeling in paragrafen

Iedere paragraaf begint met het herhalen van één van de deelvragen, die aan het begin van het hoofdstuk gegeven zijn. In elke paragraaf wordt antwoord gegeven op één deelvraag. Elke paragraaf sluit af met een tussenvraag, waarvan het antwoord op de website bij het boek te vinden is. Je leert meer als je eerst zelf het antwoord formuleert en pas daarna leest wat het juiste antwoord is.

Navigatiewoorden en register

Aan het begin van elk hoofdstuk vind je acht begrippen, die we aanduiden als navigatiewoorden. Omdat achter elk begrip het paginanummer staat vermeld, kun je zelf navigeren naar het door jou geselecteerde begrip in het betreffende hoofdstuk. Daarnaast wordt in het boek gewerkt met margewoorden. Zo kun je zien welke begrippen nog meer belangrijk zijn. In het register achter in het boek vind je een overzicht van alle margebegrippen en navigatiewoorden, voorzien van een paginaverwijzing.

Casussen en praktijkvoorbeelden

Als toelichting op de theorie wordt de tekst onderbouwd met een openingscasus en vele praktijkvoorbeelden. Wij raden je aan alle praktijkvoorbeelden te lezen, omdat zij een hele nuttige illustratie van de theorie geven. Zo leer je wat de dagelijkse praktijk doet in ons vakgebied.

Website

Bij dit boek hoort de website www.werkenmetsupplychainmanagement.noordhoff.nl. Daar vind je onder andere de antwoorden op de tussenvragen, verschillende toetsvragen met feedback, open vragen en casussen.

Tot slot

De hoofdstukken in *Werken met supply chain management* staan natuurlijk niet voor niets in de opgenomen volgorde. Toch kan jouw docent best een andere route door de stof kiezen, bijvoorbeeld omdat de opbouw van het studieprogramma in jouw opleiding dat vereist.

© Noordhoff Uitgevers bv

DEEL 1
Op weg naar supply chain management

1 Supply chain management: de basis 13
2 Samenwerken in supply netwerken 39
3 De omgeving van supply chains verandert 65

© Noordhoff Uitgevers bv

In hoofdstuk 1 spreken we over de redenen waarom ondernemingen moeten samenwerken in een supply chain. Daarna gaan we in op de essentie van supply chain management en de voorwaarden voor supply chain management. We sluiten af met een beschrijving van de winst die met samenwerking te behalen is.

Over de actoren die een rol spelen in de supply chain spreken wij in hoofdstuk 2. Vervolgens laten wij zien, dat niet alleen 'voorwaartse' supply chains belangrijk zijn, maar dat ook retourketens de aandacht verdienen. Daarna starten wij een discussie over het 'lineaire ketendenken'. We laten zien dat er in een gedigitaliseerde samenleving beter over netwerken dan over ketens gesproken kan worden. E-commerce bijvoorbeeld doet de grenzen tussen de klassieke actoren in de supply chain vervagen. En ook de deeleconomie zet de traditionele denkbeelden over supply chains op zijn kop. We sluiten hoofdstuk 2 af met een bespreking van de verdeling van opbrengsten en kosten van samenwerking.

Niet alleen supply chains veranderen, ook de omgeving van supply chains verandert. Om supply chains en netwerken in een breder perspectief te zien, bespreken wij in hoofdstuk 3 de belangrijkste trends in de omgeving. We starten met de demografische ontwikkelingen, die vergaande invloed zullen hebben op de wereldwijde goederenstromen in de toekomst. Omdat ook geopolitiek en grote infrastructurele projecten deze goederenstromen beïnvloeden, gaan wij vervolgens kort in op de relatie tussen de wereldhandel, de geopolitiek en de infrastructuur. We sluiten hoofdstuk 3 af met twee belangrijke trends die grote invloed hebben op supply chains en logistiek: de verduurzaming en de digitalisering van de samenleving. Eén van de componenten van digitalisering is het groeiend aantal internetverkopen.

1 Supply chain management: de basis

1.1 De noodzaak van supply chain management
1.2 De essentie van supply chain management
1.3 Voorwaarden voor supply chain management
1.4 Winst door samenwerking

Leerdoelen

Welke betekenis heeft de supply chain voor een individuele onderneming?

- Waarom is supply chain management noodzakelijk?
- Wat is de essentie van supply chain management?
- Wat zijn voorwaarden voor supply chain management?
- Hoe kan samenwerken tussen organisaties resulteren in winst voor de keten als geheel?

Supply chain 18, 21
Value chain 19
Demand chain 19
Supply chain management 21
'Pie growing' 25
'Pie sharing' 25
Waardecreatie 32
Kostenreductie 34

Samenwerking als melkkoe

Hoe creëer je een gestroomlijnde supply chain voor zowel leverancier, organisatie als eindklant? Het belang van end-to-end visibility wordt door alle partijen beaamd, maar tegelijkertijd hebben veel bedrijven enkel focus op inbound, intern of outbound als het gaat om visibility. Dit werd onderstreept tijdens een rondetafelgesprek bij zuivelconcern FrieslandCampina in Beilen. De aanwezige supply chain professionals gaven aan dat het moeilijk is om tegelijkertijd te weten wat de klant wil, wat de mogelijkheden van de leverancier zijn én intern inzicht te hebben. En heeft een bedrijf wél een globale end-to-end visibility, dan is deze veelal niet diepgaand genoeg.

'Van alle 12.104 leden-melkbedrijven kennen we de eigenaar, dat is ongeveer 80 procent van onze leveranciers. Maar de leverancier achter de leverancier van bijvoorbeeld verpakkingen (de overige 20 procent) is al lastiger,' stelt de Director Plan and Deliver Ingredients bij FrieslandCampina.

Wanneer je korte lijnen hebt met je leverancier, is het makkelijker de leveringscapaciteit te achterhalen. Daarnaast is het van belang te achterhalen wat de verwachte klantvraag is, zodat aan de hand daarvan een planning kan worden gemaakt. 'Met Sales & Operations Planning creëren we één versie van de waarheid en kunnen we achttien maanden vooruit plannen,' aldus de Manager Supply Chain Network Planning bij FrieslandCampina.

In Beilen speelden de aanwezige supply chain professionals met elkaar de dairy dilemma game. Zij ondervonden daarbij het belang van samenwerken en de noodzaak van een goede planning in de supply chain van melk. Centraal stond melkbedrijf Melk Inc., dat door de spelers van de ondergang moest worden gered. De constante push van melk vanuit de veehouder richting het bedrijf en de veranderende vraag van de eindklant brachten knelpunten in de zuivelketen van Melk Inc. aan het licht. Met focus op de eigen omzet werkten de verschillende partijen onder hoge tijdsdruk om aan de vraag van de klant te kunnen voldoen.

Bij de jaarafsluiting van moederbedrijf Melk Inc. bleek dit niet de beste strategie; de boer kreeg te weinig betaald, klanten zaten zonder leveringen en de overschotten melk waren inmiddels bedorven. Het jaar daarna werd aan de hand van een demand-forecast van twaalf maanden een planning gemaakt waarbij alle betrokkenen moesten samenwerken. Door over de grenzen van de eigen onderneming heen te kijken, nam de end-to-end zichtbaarheid in de supply chain van Melk Inc. toe, wat leidde tot een betere efficiëntie, goede marges en een positiever merkimago bij de klant.

Bron: M. Vos, www.supplychainmagazine.nl, 16 mei 2019 (bewerkt)

Dit boek gaat over supply chains en over het management van supply chains. Waarom is het belangrijk aandacht te besteden aan supply chains en het management ervan? Wat zijn eigenlijk supply chains en waarom wordt soms gesproken over value chains of demand chains? We openen dit boek met een bespreking van deze vragen in paragraaf 1.1. In paragraaf 1.2 laten we zien dat er verschillende definities van supply chain management zijn, maar dat uit al deze definities wel de essentie van het begrip valt af te leiden. In paragraaf 1.3 bespreken wij de voorwaarden voor supply chain management. En in paragraaf 1.4 tenslotte bespreken wij de vraag waar en hoe opbrengsten gerealiseerd kunnen worden en / of kosten verlaagd kunnen worden door (beter) samen te werken.

1.1 De noodzaak van supply chain management

Waarom is supply chain management noodzakelijk?

Gehele voortbrengingsketens, ook wel aangeduid als supply chains, komen hoe langer hoe meer in de aandacht. 'Van zand tot klant', 'van grond tot mond', 'van korrel tot borrel', 'van koetje tot toetje', 'van weiland tot kookeiland': mooie uitdrukkingen om aan te geven dat het perspectief verschoven is van individuele ondernemingen naar aaneenschakelingen van verschillende organisaties. Gezamenlijk zorgen deze organisaties ervoor dat producten en / of diensten aan de consumenten, de eindgebruikers (ook wel finale afnemers genoemd), geleverd kunnen worden. Want het besef groeit dat de ondernemingen in voortbrengingsketens elkaar nodig hebben om aan de steeds veranderende wensen van consumenten te voldoen.

Consumenten zijn veeleisender geworden. Zij willen een steeds bredere keuze uit alternatieven en een voortdurende vernieuwing van het aanbod, omdat ze sneller uitgekeken raken op producten. Consumenten worden ook steeds individualistischer en steeds mondiger in het op tafel leggen van hun eisen en wensen. Het liefst hebben zij compleet op hun individuele behoeften afgestemde producten en / of diensten. En ook al zijn consumenten steeds grilliger geworden in de aankoop van producten, zij willen wél een directe of in elk geval snelle beschikbaarheid van de gevraagde producten. Bij internetaankopen willen ze bovendien een brede keuze uit leveringsmogelijkheden. Consumenten willen ook goed geïnformeerd worden over de status en de herkomst van hun producten (zij willen accurate track & trace-informatie).

Track & trace

Hoe kunnen organisaties het beste inspelen op al deze veranderingen bij consumenten? Al jarenlang is vanuit verschillende functionele gebieden geprobeerd om zo goed mogelijk aan de wensen en eisen van de klanten tegemoet te komen. Vooral de marketingfunctie heeft hierin een reputatie opgebouwd. Ook vanuit het customer-service denken binnen de logistiek treffen we die klantgerichtheid aan. Toch blijkt dit niet voldoende te zijn om succesvol in de markt te kunnen opereren. Het wordt voor algemeen managers én functionele managers steeds belangrijker met andere organisaties samen te werken in hun streven de klanten sneller, goedkoper en betrouwbaarder te bedienen dan hun concurrenten.

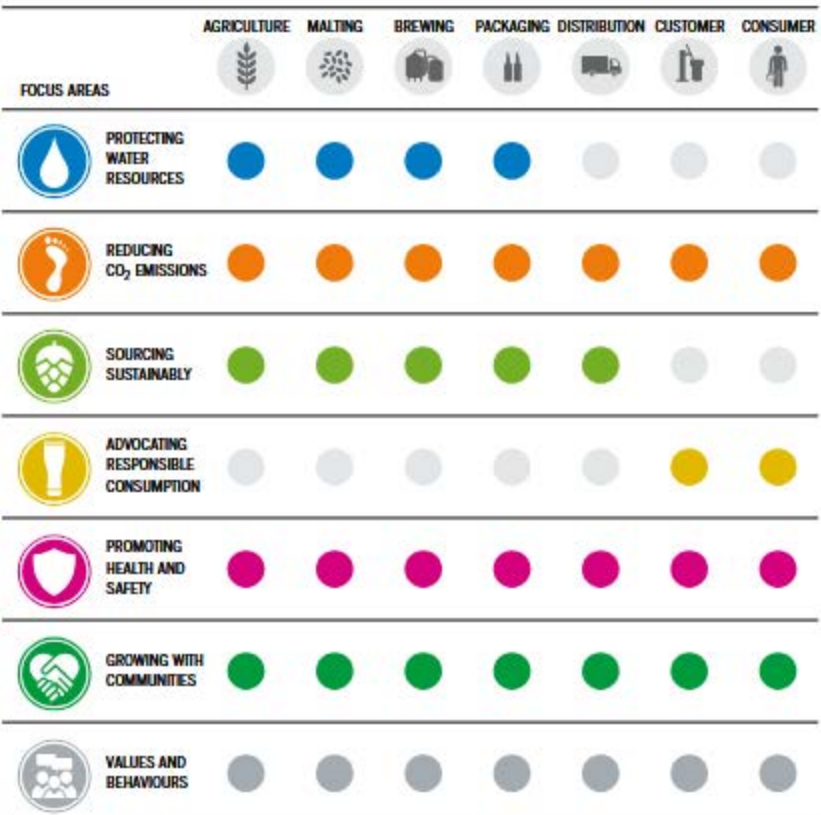
 © Noordhoff Uitgevers bv

'Managers have come to realize that they cannot do it alone; rather, they must work on a cooperative basis with the best organizations in their supply chains in order to succeed', stelden Handfield en Nichols al in 1999. En in 2005 schreef Christopher: *'The leading-edge companies have realized that the real competition is not company against company but rather supply chain against supply chain.' 'If you are late because your distributor is late, your customers will go to a competitor whose distributor isn't late. That is more than a company-to-company competition. We're going to see more supply-chain-to-supply-chain competition'*, voegde Hugos toe in 2006.

Er kan, zeker bij een vergoot voorraadrisico door kortere productlevenscycli, geen breed, gevarieerd en wisselend assortiment worden aangeboden als er niet goed wordt samengewerkt tussen retailers en fabrikanten. En er kunnen niet telkens nieuwe, innovatieve producten worden aangeboden als er niet goed wordt samengewerkt tussen fabrikanten en hun toeleveranciers. En ook een directe of in elk geval snelle beschikbaarheid van producten kan niet worden gegarandeerd bij onvoldoende samenwerking tussen de betrokken partijen in een supply chain. En er kan geen juiste informatie over de status en herkomst van producten worden verschaft, wanneer deze informatie niet wordt gedeeld in de supply chain. Om succesvol in de markt te kunnen opereren en consumenten tevreden te stellen, moet er dus worden samengewerkt binnen voortbrengingsketens.

Er zijn meer redenen voor samenwerking. Ook het streven naar duurzaamheid maakt samenwerking noodzakelijk. Het fors terugbrengen van de CO_2-uitstoot en andere emissies is alleen mogelijk wanneer ondernemingen de handen ineenslaan. Ook het schaarsteprobleem van belangrijke grondstoffen kan door organisaties niet in hun eentje worden opgelost, maar vraagt om een gezamenlijke visie en aanpak. En ook de zorg voor gezondheid, veiligheid en welzijn van mensen en dieren vraagt om aandacht voor gehele voortbrengingsketens. Ter illustratie laten wij met figuur 1.1 zien dat de duurzaamheidsdoelstellingen van Heineken om aandacht voor de gehele voortbrengingsketen vragen. Links in de figuur zie je de duurzaamheidsdoelstellingen van Heineken. Bovenin staan de deeltrajecten in de supply chain van Heineken. En met de kleurtjes wordt aangegeven welke duurzaamheidsdoelstellingen in welke deeltrajecten relevant zijn.

FIGUUR 1.1 Het streven naar duurzaamheid vraagt om aandacht voor de gehele supply chain



Bron: www.theheinekencompany.nl

PRAKTIJKVOORBEELD 1.1

Ziekmakers in kippenvlees

'Ziekmakers in kippenvlees door nalatigheid slachters en boeren', kopt het Algemeen Dagblad in maart 2018. Gerefereerd wordt aan een rapport van de 'voedselwaakhond' NVWA, waarin zorgen worden geuit over het welzijn van kippen.

Bij inspecties op zogenoemde ouderdierbedrijven ziet de NVWA nog te vaak dat dieren onvoldoende voer, drinkwater of zitstokken hebben. Bij vleeskuikenbedrijven zijn veelvoorkomende tekortkomingen overbezetting en een tekort aan droog strooisel in de stallen. Hierdoor hebben dieren sneller last van pijnlijke zweren aan de poten. Ook tijdens het vangen en transport lopen dieren ernstige kans op letsel. Eenmaal op het slachthuis vormt het niet goed bedwelmen van de dieren het grootste risico voor het welzijn van het pluimvee. Op het gebied van voedselveiligheid is de aanwezigheid van campylobacter en salmonella een duidelijk risico in meerdere ketenschakels. En regels voor het gebruiken van antibiotica worden soms met de voeten getreden.

 © Noordhoff Uitgevers bv

De NVWA roept de ketenpartijen nadrukkelijk op hun aandeel te leveren in de beheersing van de risico's. Ook de Consumentenbond roept de pluimveesector op voorgoed af te rekenen met de misstanden in de kippenketen: 'Het belangrijkste is dat de sector zelf aan de bak gaat. Ook moeten de supermarkten meer verantwoording nemen, want die leggen het vlees in de schappen'.

Bron: A. van Dongen, www.ad.nl, 29 maart 2018 (bewerkt)

Supply chain

Aandacht voor supply chains is dus nodig. Maar wat is precies een supply chain? En waarom wordt soms gesproken over een value chain of over een demand chain?

Laten we starten met een tweetal definities van het begrip supply chain:

> 'A supply chain consists of all stages involved, directly or indirectly, in fulfilling a customer request. The supply chain not only includes the manufacturer and supplier, but also transporters, warehouses, retailers, and customers themselves.' (Chopra and Meindl, 2003)

> 'A supply chain is the network of organisations that are involved, through upstream and downstream linkages, in the different processes and activities that produce value in the form of products and services in the hands of the ultimate consumer.' (Christopher, 1998)

Uit beide definities wordt duidelijk dat een supply chain meerdere partijen telt, die er samen voor zorgen dat aan de klantbehoefte tegemoetgekomen wordt. Maar van hoeveel partijen moet er eigenlijk sprake zijn om van een supply chain te mogen spreken? Veel auteurs geven aan dat er sprake moet zijn van minimaal twee interfaces, dus van drie zelfstandige organisaties, om van een supply chain te kunnen spreken.

Mentzer e.a. (2001) maken in dit kader een onderscheid tussen:

Korte supply chain
- de korte supply chain, bestaande uit een onderneming, een leverancier en een klant

Uitgebreide supply chain
- de uitgebreide supply chain, die ook de leveranciers van de leverancier en de klanten van de klant omvat

Ultieme supply chain
- de ultieme supply chain, die uit alle organisaties bestaat die betrokken zijn bij de 'upstream and / or downstream flows of products, services, finances and / or information from the ultimate supplier to the ultimate customer'. Figuur 1.2 geeft een gestileerd plaatje van de ultieme supply chain.

FIGUUR 1.2 Een model van een ultieme supply chain

De onderdelen in figuur 1.2 zijn a) de oerproducent, b) een leverancier, c) een fabrikant, d) een afnemer en e) de eindgebruiker. De pijl richting de eindgebruiker geeft de goederenstroom en de bijbehorende informatiestroom weer. De pijl in de andere richting geeft de retourgoederenstroom, de informatiestroom en de geldstroom weer. Tussen oerproducent en leverancier kunnen zich meerdere leveranciers (lees: fabrikanten van halffabricaten) bevinden. Ook tussen afnemer en eindgebruiker zijn verschillende schakels (lees: distribuanten) mogelijk.

Value chain

Terug naar de definities van een supply chain. We zien dat Christopher in zijn definiëring van het begrip supply chain benadrukt dat er door achtereenvolgende partijen waarde wordt toegevoegd voor de finale afnemers. Elke partij koopt producten en / of diensten van derden in, voegt waarde toe en verkoopt zijn producten en / of diensten vervolgens aan een volgende schakel in de voortbrengingsketen totdat het product of de dienst geconsumeerd wordt door de uiteindelijke klant of gebruikt wordt door de industriële afnemer. Om die reden wordt, in plaats van over een supply chain, soms gesproken over een value chain, waarbij elkaar opvolgende partijen waarde toevoegen aan het product en / of de dienst en die waarde uiteindelijk door de klant wordt beloond met een vergoeding voor de kosten plus een winstmarge.

Demand chain

Soms ook wordt de term demand chain geprefereerd boven de term supply chain. Dit omdat het in een supply chain allemaal draait om de behoeftebevrediging van de uiteindelijke afnemer, dus om de vraag in plaats van het aanbod. De Treville, Shapiro en Hameri (2004) verwoorden dit als volgt:

> 'a demand chain is a supply chain that emphastzes market mediation to a greater degree than its role of ensuring efficient physical supply of the product.'

PRAKTIJKVOORBEELD 1.2

Pretparken worden Demand Driven

Soms komen je nieuwe ideeën ter ore die zeer logisch zijn. Zo is er een nieuwe app die het mogelijk maakt om het bezoek aan een pretpark af te rekenen op basis van de tijd die je er doorbrengt. Jouw aanwezigheid in de rustige (ochtend)uren is dan bijvoorbeeld goedkoper dan in de middaguren. En als bezoeker zit je niet meer vast aan één entreeprijs, maar betaal je op basis van de tijd die je in het pretpark doorbrengt.

De nieuwe app biedt de bezoeker veel voordelen. Je hoeft je niet meer gedwongen te voelen een hele dag met het gezin in het pretpark door te brengen. En wil je toch lang in het pretpark blijven, dan betaal je nooit meer dan de dagprijs. De nieuwe app zorgt voor het achteraf afrekenen, waardoor rijen bij de kassa's worden verminderd.

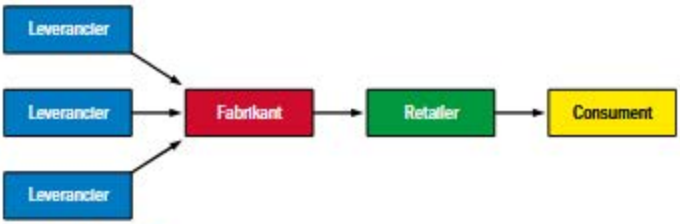
Ook het pretpark profiteert. Met de dynamische prijsstelling wordt de vraag beter op de (vaste) capaciteit afgestemd, waardoor een hogere bezettingsgraad van de attracties in het park mogelijk wordt gemaakt en er bovendien minder wachtrijen zijn voor bezoekers. Een mooi voorbeeld dus van toepassing van Demand Driven Supply Chain Management.

Bron: D. Prank, www.supplychainmagazine.nl, 30 oktober 2018 (bewerkt)

Push-bestuurd
Productvisie
Pull-gestuurd
Marketingvisie

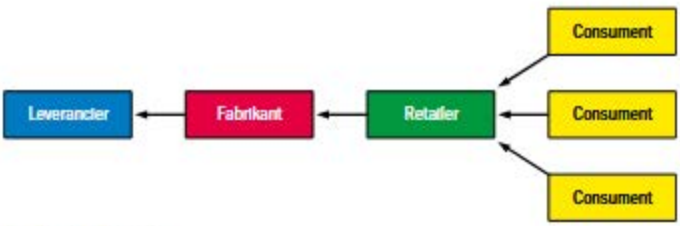
Visser en Van Goor (2019) associëren de term supply chain met een sterk push-bestuurde keten en een productvisie en de term demand chain met een pull-gestuurde keten en een marketingvisie. In een supply chain vindt de productie proactief plaats, er wordt geanticipeerd op een te verwachten vraag zonder dat die vraag al gerealiseerd is. In een demand chain wordt eerst afgewacht wat de vraag is en aan de hand daarvan wordt bepaald hoeveel geproduceerd moet worden. Zie de figuren 1.3 en 1.4.

FIGUUR 1.3 Supply chain



Bron: Visser & Van Goor (2019)

FIGUUR 1.4 Demand chain



Bron: Visser & Van Goor (2019)

Overigens geven Visser en Van Goor (2019) aan dat zowel het beeld van een sterk push-bestuurde keten als het beeld van een volledig pull-gestuurde keten een te eenvoudige voorstelling van zaken geeft. Een combinatie van een supply chain en een demand chain representeert het beste de praktijk.

Ketenomkering

Ketenomkering is een begrip dat vaak in één adem genoemd wordt met het begrip demand chain. De activiteiten in de supply chain worden bij ketenomkering dus primair bepaald door de vraag van de klant, en niet door het aanbod. Figuur 1.5 geeft de essentie van ketenomkering weer: distributie wordt niet langer als het verlengstuk van productie gezien, maar juist als aanjager daarvan. Bij ketenomkering is de consument de dirigent van de keten en dat betekent dat de consumentenvraag en in het verlengde daarvan de replenishment orders van de detailhandel voor de aansturing van stroomopwaartse activiteiten bij groothandel/DC en productie zorgen.

FIGUUR 1.5 Het principe van ketenomkering

Bron: Ploos van Amstel & Van Goor (2006)

TUSSENVRAAG 1.1
In deze paragraaf las je dat bedrijven veel meer met elkaar moeten gaan samenwerken. Betekent dit ook dat bedrijven, die niet samenwerken met andere bedrijven, ten dode zijn opgeschreven? Waarom wel / niet?

1.2 De essentie van supply chain management

Wat is de essentie van supply chain management?

In de vorige paragraaf heb je kunnen lezen dat supply chain management (SCM) over samenwerking gaat. Niet alleen over samenwerking binnen organisaties, maar ook of zelfs vooral over samenwerking tussen organisaties. Supply chain management is dus bedrijfsoverstijgend: er zijn meerdere organisaties bij betrokken. En het gaat bij supply chain management niet alleen om het managen van 'upstream relaties', maar ook om het managen van 'downstream relaties'. SCM

Bij supply chain management werken organisaties samen op vrijwillige basis. En de samenwerking hoeft zich niet te beperken tot de logistiek. Er kan ook op andere vlakken worden samengewerkt. Denk bijvoorbeeld aan gezamenlijke productontwikkeling.

Tot slot: de samenwerking is gericht op waardecreatie en kostenreductie. En het draait bij supply chain management om de prestatie van het geheel en niet om de prestaties van de afzonderlijke schakels in de supply chain. Dat betekent overigens niet dat supply chain partners op hun eigen doelstellingen moeten inleveren. Want samenwerking sorteert effect en maakt de 'te verdelen koek' groter. We spreken van 'pie-growing' in plaats van 'pie-sharing'.

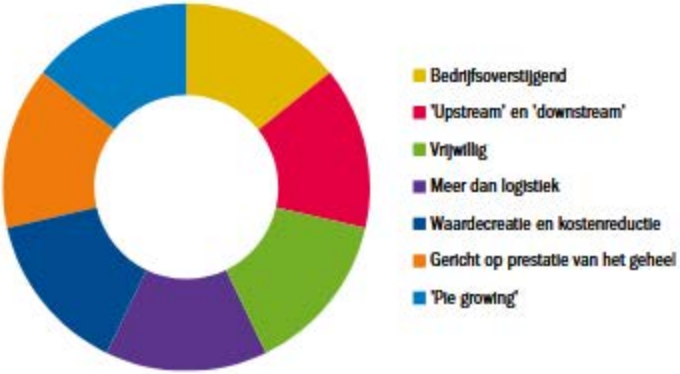
We hebben in het voorgaande de belangrijkste kenmerken van supply chain management genoemd:
1 bedrijfsoverstijgend
2 gericht op 'upstream' en 'downstream' relaties
3 gebaseerd op vrijwilligheid
4 meer dan logistiek
5 gericht op waardecreatie en kostenreductie

 © Noordhoff Uitgevers bv

6 gericht op de prestatie van het geheel
7 'pie-growing' in plaats van 'pie-sharing'.

Zie figuur 1.6.

FIGUUR 1.6 Kenmerken van supply chain management

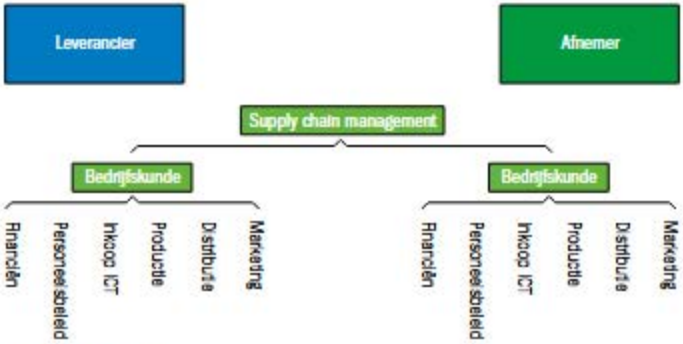


We zullen de kenmerken van supply chain management nu meer in detail bespreken.

Bedrijfskunde

Ad 1 Bedrijfsoverstijgend
Supply chain management gaat een stap verder dan bedrijfskunde, waar wordt geprobeerd te komen tot een integratie van verschillende functionele aandachtsgebieden binnen één organisatie. Supply chain management kijkt naar de integratie van de functionele aandachtsgebieden binnen én tussen verschillende ondernemingen in een keten. Zie figuur 1.7, waarbij we uitgegaan zijn van een generieke leveranciers-klant relatie, maar waarbij we wel

FIGUUR 1.7 SCM versus bedrijfskunde



Bron: Visser & Van Goor (2019)

de kanttekening willen plaatsen dat pas van een supply chain gesproken wordt als sprake is van drie zelfstandige organisaties.

Het bedrijfsoverstijgende karakter van supply chain management vinden we terug in de definities van bijvoorbeeld Christopher (2005), Stock en Boyer (2009) en het Center for Supply Chain Management van de Universiteit Nyenrode (in het vervolg afgekort tot Nyenrode).

Christopher (2005) definieert supply chain management als volgt:

> 'Supply chain management is the management of upstream and downstream relationships with suppliers and customers to deliver superior customer value at less cost to the supply chain as a whole.'

Stock en Boyer (2009, vertaling door SCELP) definiëren supply chain management als volgt:

> 'Supply chain management betreft het managen van een netwerk van entiteiten, zowel binnen de organisatie als tussen organisaties, waarmee de voorwaartse en retourstroom van producten & diensten, geld en informatie vanaf de origineele producent tot en met de eindconsument wordt gefaciliteerd met als doel om zowel klantwaarde te creëren als een efficiëntieverbetering in het gehele netwerk te realiseren.'

En Nyenrode heeft de volgende definitie van supply chain management opgesteld:

> 'Demand and Supply Chain Management is the management of a network that links customers and suppliers as one 'single entity' with the objectives to create value and reduce waste through the voluntary integration and coordination of the objectives of three or more – and ideally, all the – independent parties in the network.'

Let in deze laatste definitie op de vermelding dat het bij supply chain management om de onderlinge afstemming van minimaal drie partijen gaat. Dit sluit aan bij onze definiëring (in de vorige paragraaf) van het begrip supply chain: er is sprake van minimaal twee interfaces, dus van minimaal drie zelfstandige organisaties. Bij drie organisaties (een onderneming, een leverancier en een klant) spreken we van een korte supply chain (Mentzer e.a., 2001). Uit de definitie van Nyenrode is op te maken dat supply chain management over een korte supply chain kan gaan, maar idealiter alle partijen in de supply chain betreft (de ultieme supply chain in termen van Mentzer e.a., 2001).

Ad 2 Gericht op 'upstream' en 'downstream' relaties

In de definitie van Christopher wordt aangegeven dat supply chain management zowel 'upstream' als 'downstream' relaties betreft. 'Upstream' relaties zijn de relaties met de leveranciers, de leveranciers van de leveranciers enzovoort. 'Downstream' relaties zijn de relaties met de afnemers, de afnemers van de afnemers enzovoort. We zien dat vanuit een inkoopvisie de aandacht vaak gericht is op de upstream relaties. En dat wanneer een marketingvisie wordt gehanteerd, de focus meer op de 'downstream' relaties ligt. Supply chain management combineert beide visies.

'Upstream' relaties

'Downstream' relaties

Inkoopvisie

Marketingvisie

Van Goor (2019) benadrukt hierbij de noodzaak van afstemming tussen logistiek en commercie. Hij geeft aan dat pas als logistici erin slagen de verbinding te leggen met de commercie, zij hun tot op detail doorgerekende verbeteringsmogelijkheden met succes kunnen implementeren in de ketens waarin zij actief zijn.

Ad 3 Gebaseerd op vrijwilligheid
In de definitie van Nyenrode wordt benadrukt dat het bij supply chain management gaat om vrijwillige integratie en coördinatie van doelstellingen van de betrokken organisaties. Die vrijwilligheid is verbonden aan de onafhankelijkheid van de partijen. We spreken dus niet van supply chain management wanneer er sprake is van fusies met of overnames van ondernemingen die voorwaarts of achterwaarts in de productieketen liggen. In dat geval spreken we over respectievelijk voorwaartse en achterwaartse integratie.

Voorwaartse integratie
Achterwaartse integratie

Ad 4 Meer dan logistiek
Opvallend in veel definities van supply chain management (anders dan in de definities die wij hiervoor hebben gegeven), is dat supply chain management gelijkgesteld wordt aan, al dan niet bedrijfsoverstijgende, logistiek. Gelukkig kwamen Cooper, Lambert en Pagh hier al in 1997 tegen in opstand. Zij trokken, op basis van een literatuurstudie gecombineerd met consultancy-ervaring, de conclusie dat er behoefte is aan coördinatie van activiteiten en processen binnen en tussen organisaties, die verder gaat dan alleen de logistieke coördinatie. En ook Hugos (2006) gaf aan dat supply chain management iets anders is dan logistiek:

> 'Traditional logistics focuses its attention on activities such as procurement, distribution, maintenance, and inventory management. Supply chain management acknowledges all of traditional logistics and also includes activities such as marketing, new product development, finance, and customer service.'

Het gaat bij supply chain management dus om de coördinatie van activiteiten binnen én tussen organisaties, waarbij verschillende functionele gebieden zijn betrokken, niet alleen logistiek, maar ook bijvoorbeeld marketing, productontwikkeling, financiering en customer service.

Ad 5 Gericht op waardecreatie en kostenreductie
Waarvoor worden relaties met andere partijen aangegaan? Waarom wordt gecoördineerd, samengewerkt, gemanaged, geïntegreerd? 'To deliver superior customer value at less cost', zegt Christopher. 'Om zowel klantwaarde te creëren als een efficiëntieverbetering te realiseren', zeggen Stock en Boyer. 'To create value and reduce waste', geeft Nyenrode aan. Het gaat bij supply chain management dus om waardecreatie én om kostenreductie. Om het tegelijkertijd effectief bedienen van de klant (ervoor zorgen dat de klant krijgt waaraan hij behoefte heeft) en efficiënt bedienen van de klant (ervoor zorgen dat daarvoor niet meer middelen worden ingezet dan nodig).

Waardecreatie
Kostenreductie
Effectief
Efficiënt

Ad 6 Gericht op de prestatie van het geheel
'To the supply chain as a whole' vinden we in de definitie van supply chain management van Christopher. 'As one single entity' zegt Nyenrode. Het draait bij supply chain management om de prestatie van het totaal en niet om de prestaties van de verschillende schakels in de keten. Met andere

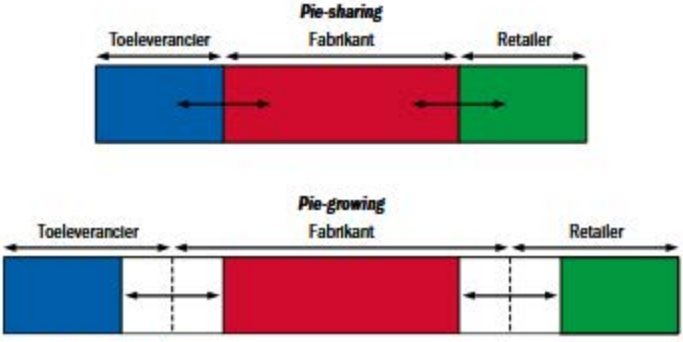
woorden: partijen streven niet uitsluitend hun eigen doelstellingen na. Zouden ze dit wel doen en onvoldoende rekening houden met de doelstellingen van de andere partijen, dan zou de bereidheid tot samenwerken van die andere partijen immers snel afnemen.

Ad 7 Pie-growing in plaats van pie-sharing
Op basis van het voorgaande kenmerk 'gericht op de prestatie van het geheel' zou je kunnen zeggen dat de ketenpartners hun individuele doelen ondergeschikt zouden moeten maken aan het algemene doel om suboptimalisaties te voorkomen. In de praktijk zullen partijen echter altijd vanuit het perspectief van de eigen onderneming blijven denken, hoe gedreven ze ook mogen zijn in hun streven naar een betere prestatie van de keten als geheel. Nou hoeft dat geen probleem te zijn, omdat er – juist doordat er samengewerkt wordt – sprake kan zijn van winst voor het totaal én winst voor alle betrokken partijen. 'The focus of supply chain management is on cooperation and trust and the recognition that, properly managed, the whole can be greater than the sum of its parts', aldus Christopher (2005).
En Van der Veen en Robben schreven hier in 2000 al het volgende over:

> 'Pie-sharing' staat symbool voor de situatie waarin toeleverancier, fabrikant en retailer elkaar beconcurreren om een zo groot mogelijk gedeelte van de koek voor henzelf te verkrijgen ten koste van de ander. Een voorbeeld uit de praktijk is de retailer die besluit zijn voorraden te verlagen door de fabrikant opdracht te geven dagelijks te leveren. In deze visie draait het om 'powerplay': wees zo machtig mogelijk en leg op grond daarvan de andere partijen in de keten jouw wil op. 'Pie-growing' is te zien als symbool voor de houding van samenwerking: men streeft naar optimalisatie, niet zozeer van de eigen operaties, maar van de keten als geheel via de vrijwillige coördinatie van doelen en activiteiten. Daardoor wordt de totale te verdelen koek groter, zodat alle partijen een groter stuk krijgen dan in de oorspronkelijke situatie.

Powerplay

FIGUUR 1.8 'Pie-sharing' versus 'pie-growing'



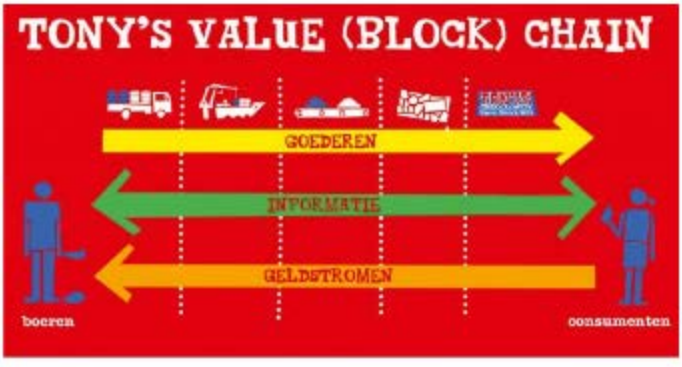
Bron: Van der Veen & Robben (2000)

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 1.3

Strategisch partnership tussen Tony's Chocolonely, Albert Heijn en Barry Callebaut

Het Nederlandse merk Tony's Chocolonely, dat strijdt voor 100% slaafvrije chocolade, retailer Albert Heijn en chocolademaker Barry Callebaut hebben een strategisch partnerschap gesloten om kinderarbeid en moderne slavernij in de chocolade-industrie te beëindigen. Albert Heijn is het eerste bedrijf dat zich aanmeldt voor Tony's Open Chain, het open source platform van Tony's Chocolonely met toegang tot alle expertise die nodig is om sociale problemen in de eigen toeleveringsketen te elimineren. En de wereldberoemde chocolademaker Barry Callebaut maakt de samenwerking mogelijk met haar expertise in de chocoladeproductie. 'Dit is een gigantische stap voor de chocolade-industrie en een belangrijke stap om van duurzame chocolade de industriële standaard te maken in 2025', zegt de CEO van Barry Callebaut.



Vanaf maart 2019 zal de Delicata chocola in de Albert Heijn-schappen uitsluitend gemaakt zijn van volledig traceerbare cacao, die tegen een hogere prijs dan voorheen is gekocht bij Tony's Chocolonely-partnercoöperaties in Ghana en Ivoorkust. Die hogere prijs is nodig om cacaoboeren in staat te stellen een leefbaar inkomen te verdienen en om transparantie in de toeleveringsketen te bewerkstelligen, waarbij duidelijk is waar de bonen vandaan komen en onder welke omstandigheden de productie ervan heeft plaatsgevonden.

Bron: www.barry-callebaut.com, 29 november 2018 (bewerkt)

We sluiten deze paragraaf af met een citaat uit de inaugurele rede van Van der Veen (2013), waarin hij een analogie trekt tussen supply chain management en teamwork in een voetbalelftal: 'Om te kunnen winnen heeft een voetbalteam goede spelers nodig op alle posities. Stuk voor stuk specialisten die ieder uitblinken in een bepaald onderdeel van het voetbalspel. De spitsen moeten kunnen scoren en de keeper moet ballen kunnen tegenhouden. Maar dat is niet genoeg. Met elf topspelers heb je nog geen topteam. De spelers moeten elkaar aanvoelen, moeten weten hoe de ander speelt, moeten elkaar iets gunnen, moeten een gezamenlijk doel hebben en moeten samen afspraken maken en zich daaraan houden. Kortom, de spelers van een voetbalteam moeten én zelf excellente individuele kwaliteiten hebben én ze moeten goed kunnen samenspelen. Supply chain management gaat ervan uit dat er in de keten verschillende zelfstandige ondernemingen bestaan en dat die ondernemingen allemaal hun stinkende best doen op basis van de individuele kwaliteiten en specialiteiten. Maar ook zij moeten worden aangestuurd als een 'single entity'. Met dat uitgangspunt concentreert supply chain management zich op het creëren van superieur samenspel.'

TUSSENVRAAG 1.2

Door voorwaartse en achterwaartse integratie ontstaan in sommige branches grote schakeloverstijgende ondernemingen. Wat betekent dat voor het belang van supply chain management in deze branches? Licht je antwoord toe.

1.3 Voorwaarden voor supply chain management

Wat zijn voorwaarden voor supply chain management?

Superieur samenspel: wat is daarvoor nodig? Waarom is het voor bedrijven, ook al zien ze de noodzaak voor samenwerking, toch zo moeilijk om aan hun samenspel op een goede wijze gestalte te geven? Aan welke voorwaarden moet voldaan worden voor het realiseren van dat superieure samenspel, voor het daadwerkelijk in de praktijk brengen van het begrip supply chain management?

In deze paragraaf besteden wij aandacht aan voorwaarden voor supply chain management. We pretenderen niet een uitputtende lijst van voorwaarden te geven, maar bespreken een aantal voorwaarden, die veel genoemd worden in de literatuur, te weten:

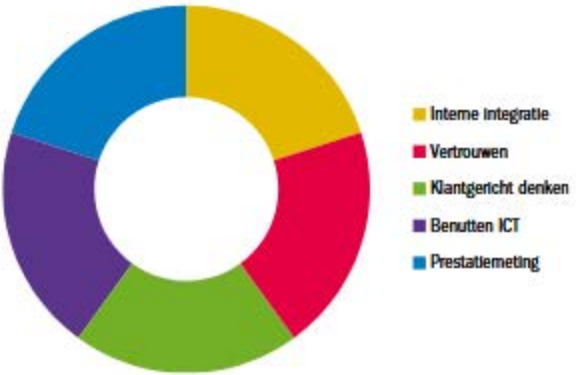
1 er moet sprake zijn van interne integratie
2 ketenpartners moeten elkaar vertrouwen
3 er moet klantgericht gedacht worden

 © Noordhoff Uitgevers bv

4 ICT-mogelijkheden moeten voldoende benut worden
5 er moeten afspraken gemaakt worden over prestatiemeting.

Zie figuur 1.9.

FIGUUR 1.9 Voorwaarden voor supply chain management



We zullen de voorwaarden voor supply chain management nu meer in detail bespreken.

Ad 1 Interne integratie

Interne integratie

De eerste voorwaarde 'er moet sprake zijn van interne integratie' betreft de afstemming tussen de functionele aandachtsgebieden (en de mogelijk daarmee verbonden afdelingen) binnen de onderneming. Veel auteurs geven aan dat ondernemingen eerst de afstemming tussen hun eigen processen op orde moeten hebben, met andere woorden intern geïntegreerd moeten zijn, voordat ze in staat zijn tot superieur samenspel met externe partijen. Dus: eerst bedrijfskunde, dan pas supply chain management.

Ad 2 Vertrouwen

Vertrouwen

De tweede voorwaarde 'ketenpartners moeten elkaar vertrouwen' vloeit voort uit het eerder besproken kenmerk van supply chain management dat de samenwerking tussen de supply chain partners op vrijwillige basis is. Voor die vrijwillige samenwerking is vertrouwen nodig. Handfield c.s. (1999) benadrukken dat 'the management of interpersonal relationships between the different people in the organizations is often the most difficult part of the SCM-initiative.' Vooral het krijgen van vertrouwen in elkaar speelt een cruciale rol bij SCM-succes: 'The trust-building process is an element that must continually be managed at all times. Trust grows with use and disappears when not used.'

PRAKTIJKVOORBEELD 1.4

'Ketensamenwerking stokt vaak al bij de voordeur'

De meeste bedrijven weten best dat het zou helpen als ze verregaande samenwerking zouden zoeken met klanten en leveranciers, stelt de directeur van BLMC Supply Chain Optimization, die samen met Nyenrode Business Universiteit uitgebreid onderzoek deed naar hoe bedrijven samenwerken. Maar de praktijk blijkt weerbarstig. De BLMC-directeur schrijft dat mede toe aan de opgaande economie. 'Organisaties ervaren daarom minder noodzaak tot verandering. Het is dan verleidelijk om alle tijd en kapitaal aan te wenden voor de dagelijkse operatie in plaats van te proberen strategisch naar de hele supply chain te kijken.'

Wat is er eigenlijk nodig voor externe ketensamenwerking? Vooral visie en durf. En daarnaast vertrouwen. Want steeds vaker moet de keten alert inspringen op een snel veranderende markt. Lerend vermogen, responsiviteit en innovatie zijn daarbij essentieel, en dat kan alleen als de keten is gebaseerd op vertrouwen. Er moet ook een gezamenlijk belang zijn, aldus de BLMC-directeur, en iedereen moet iets kunnen verdienen.

Zijn er eigenlijk ook wel goede voorbeelden te vinden? De directeur: 'Ze zijn schaars, maar ze zijn er wel. Denk bijvoorbeeld aan de JSF, waar een regisseur actief alle meewerkende bedrijven op één lijn probeert te krijgen. Er is daar een belang, een onafhankelijke partij, er is voor iedereen marge, en zie: het wonder geschiedt. Het kan dus wel.'

Bron: P. Boerman, www.zipeconomy.nl, 1 mei 2018 (bewerkt)

Ad 3 Klantgericht denken

We lazen eerder in dit hoofdstuk dat ketenpartners, naast hun eigen doelstellingen en die van hun ketenpartners, ook het algemene doel in de gaten moeten houden. Dat houdt in dat ze zich telkens moeten afvragen wat de wensen en behoeften van de uiteindelijke consument zijn. Er moet klantgericht gedacht worden. Idealiter delen ondernemingen kennis over de korte- en langetermijnbehoeften en -voorkeuren van huidige en potentiële klanten met hun ketenpartners. En hanteren zij geen 'one size fits all' aanpak, maar is er oog voor de differentiatie in klantbehoeften.

One size fits all

Ad 4 Benutten ICT

De vierde voorwaarde voor supply chain management betreft (het gebruik van) informatie- en communicatietechnologie. Om samen te kunnen werken, moet informatie up-to-date zijn en uitgewisseld kunnen worden. Bij voorkeur zijn informatiesystemen open en transparant. Nu nog stuiten veel ondernemingen met samenwerkingsbereidheid op obstakels door onvoldoende op elkaar afgestemde informatiesystemen en een gebrek aan standaarden. De verwachting is wel dat de mogelijkheden die ICT biedt voor onderlinge afstemming, in de toekomst beter gebruikt gaan worden. In hoofdstuk 7 zullen we diepgaander aandacht besteden aan ICT in de supply chain.

Ad 5 Prestatiemeting

De laatste voorwaarde voor supply chain management ten slotte, gaat over prestatiemeting. Wanneer partijen willen samenwerken zullen ze afspraken moeten maken over de verwachte prestaties van eenieder. De prestaties van de ketenpartners zullen ook gemonitord moeten worden, om afwijkingen in de afgesproken prestaties bij één of meer ketenpartners te constateren en om adequaat te kunnen ingrijpen. Uit een onderzoek van Logistics Europe samen met IBM (2005) blijkt dat in superieure ketens constant gemeten

 © Noordhoff Uitgevers bv

wordt. Wat is bijvoorbeeld de forecast-betrouwbaarheid? En de leverbetrouwbaarheid? En de cash-to-cash cycle time? Zijn de supply chain kosten bekend? Enzovoort.

Samenvattend kunnen we stellen dat er verschillende voorwaarden zijn, waaraan moet worden voldaan alvorens er sprake kan zijn van supply chain management. Ondernemingen moeten intern geïntegreerd zijn om mogelijkheden voor externe integratie te kunnen benutten. Ze moeten willen samenwerken, vertrouwen hebben in elkaar en zich een deel voelen van het geheel en niet alleen hun eigen doelstellingen nastreven. Ze moeten klantgericht zijn. Die klantgerichtheid werkt verbindend tussen ketenpartners: als alle partijen weten dat het allemaal draait om het effectief en efficiënt bedienen van de finale afnemer, staan ook alle neuzen dezelfde kant op. Uiteraard moet samenwerking ook gefaciliteerd worden. De groeiende mogelijkheden die ICT biedt, moeten benut worden en ondernemingen die samen willen werken, moeten in staat zijn en bereid zijn goede prestatieafspraken te maken en moeten die prestatie ook (kunnen en willen) meten.

PRAKTIJKVOORBEELD 1.5

Het Plastic Pact laat een groot aantal neuzen dezelfde kant op wijzen

Plasticproducenten, levensmiddelenbedrijven, supermarkten, cateraars en nog veel meer partijen ondertekenden het Plastic Pact, samen met de staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In een bericht van het Ministerie wordt de directeur van Natuur & Milieu geciteerd: 'De winst van dit pact is dat er zo breed wordt samengewerkt. Van verpakker tot producent en van supermarkt tot afvalverwerker: de hele keten pakt het probleem nu samen op. Die samenwerking is essentieel om tot afvalstromen te komen die kleiner en beter te recyclen zijn én die ook daadwerkelijk worden hergebruikt in nieuwe verpakkingen.'

De deelnemers aan het Plastic Pact willen dat in 2025 het plasticverbruik t.o.v. 2017 met minimaal 20 procent is teruggebracht. Zij willen ook dat in 2025 minimaal 70 procent van alle eenmalige plastic producten en verpakkingen die in Nederland in de prullenbak belandt, wordt gerecycled zonder verlies van kwaliteit. En bovendien moeten alle nieuwe plastic producten en verpakkingen worden gemaakt van 100 procent recyclebaar plastic. Minder plastic in het milieu, daar gaat het om.

Bron: www.kunststofenrubber.nl, 21 februari 2019 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 1.3
Vaak wordt gezegd dat optimalisatie van delen suboptimaal is in het licht van het geheel. Waarom hoeft dat bij supply chain management niet het geval te zijn?

1.4 Winst door samenwerking

Hoe kan samenwerken tussen organisaties resulteren in winst voor de keten als geheel?

Samenwerken loont. Eerder in dit hoofdstuk gaven we al aan dat supply chain management gericht is op waardecreatie en kostenreductie. En we spraken over 'pie-growing' in plaats van 'pie-sharing'. Vraag is waar en hoe met samenwerking dat 'extra stukje taart' te behalen is. In deze paragraaf staan we expliciet stil bij deze vraag.

Waarde, toegevoegde waarde en winst

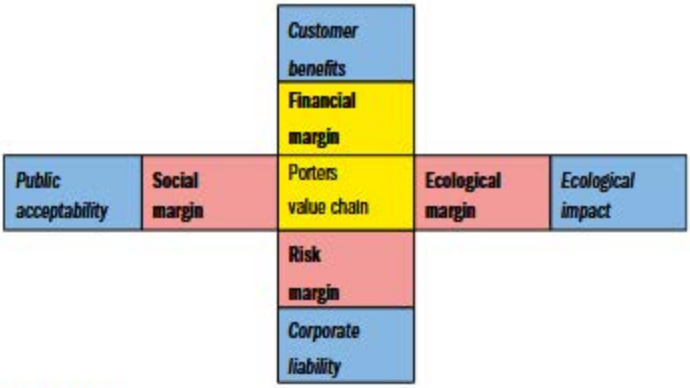
Laten we eerst eens uitleggen wat onder waarde verstaan wordt. Vanuit supply chain-perspectief is het begrip waarde verbonden aan het belang dat de finale afnemer of eindconsument aan iets (een product of een dienst of een combinatie van beide) hecht. Hij zal die waarde uitdrukken in het geld dat hij bereid is te betalen, om het product en / of de dienst in bezit te krijgen. Wij zullen in het vervolg van deze paragraaf dit begrip van waarde hanteren. Wij kijken dus naar extra voordelen voor de consument ('customer benefits'), waarvoor hij ook bereid is te betalen.

Waarde

Customer benefits

We willen hier wel opmerken dat het begrip waarde ook ruimer opgevat kan worden. Zo geeft Van Dam (1997) aan dat waarde, behalve in 'customer benefits', ook uitgedrukt kan worden in 'ecological impact', 'public acceptability' en 'corporate liability'. En dat er naast een 'financial margin' ook sprake is van een 'ecological margin', een 'social margin' en een 'risk margin'. Zie figuur 1.10.

FIGUUR 1.10 Verschillende soorten waarde



Bron: Van Dam (1997)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Toegevoegde waarde

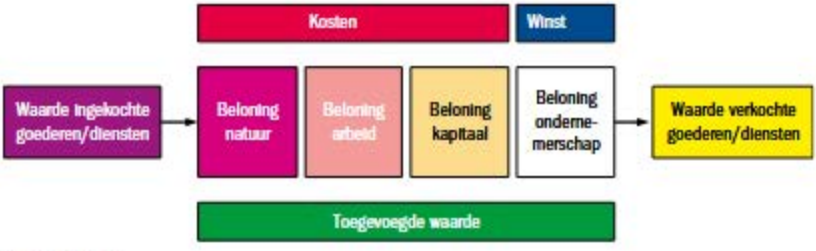
Productiefactoren

We gaan terug naar onze eerdere definiëring van waarde en kijken nu wat verstaan wordt onder toegevoegde waarde. De toegevoegde waarde van een onderneming is de waarde van de producten en / of diensten die verkocht worden minus de waarde van de producten en / of diensten die ingekocht worden. De toegevoegde waarde wordt ook wel gedefinieerd als de beloning voor de productiefactoren natuur, arbeid, kapitaal en ondernemerschap, die worden ingezet om de waarde van de producten en / of diensten die worden ingekocht, te vergroten tot de waarde van de producten en / of diensten die worden verkocht.

Winst

De winst ten slotte is het verschil tussen het geld dat afnemers bereid zijn te betalen voor producten en / of diensten (geld, dat een uitdrukking is van de waarde, die zij eraan hechten) en de kosten, die gemaakt worden om die producten en / of diensten te leveren. Dat zijn onder meer kosten van grondstoffen, hulpstoffen, onderdelen, en kosten van diensten van derden (de waarde van de producten en / of diensten die worden ingekocht). Maar het zijn ook kosten van grond, van arbeid en van duurzame productiemiddelen (de beloningen voor de eerdergenoemde drie productiefactoren natuur, arbeid en kapitaal). Het verschil, de winst, is dus de beloning voor de vierde productiefactor: ondernemerschap. Zie figuur 1.11.

FIGUUR 1.11 Waarde, toegevoegde waarde en de beloningen voor de productiefactoren



Bron: Van Dam (1997)

Samenwerken met het oog op waardecreatie

Wanneer door samenwerking in een supply chain het belang dat de uiteindelijke afnemers hechten aan de opgeleverde producten en / of diensten groter wordt (waardoor zij bereid zijn er een hogere prijs voor te betalen), is er sprake van een samenwerking die tot extra waardecreatie leidt. En, bij eenzelfde inzet van de productiefactoren natuur, arbeid en kapitaal, tot meer winst voor de keten als geheel. Maar hoe kunnen organisaties in een supply chain zodanig samenwerken dat extra waarde voor de finale afnemers wordt gecreëerd?

Organisaties kunnen beginnen met het delen van hun kennis over de korte- en langetermijnbehoeften en -voorkeuren van hun (finale) afnemers. Met de aldus verkregen meerkennis kunnen organisaties vervolgens beter op die klantbehoeften en -voorkeuren inspelen. Organisaties kunnen de gedeelde

kennis gebruiken bij het samenstellen van assortimenten, die goed aan de klantbehoeften en -voorkeuren tegemoet komen. Mogelijk kunnen organisaties de gedeelde kennis gebruiken om effectieve marketing- en promotiecampagnes op te zetten, waardoor de bedragen, die de klanten bereid zijn te betalen, groter worden. En zij kunnen nieuwe producten en / of diensten ontwikkelen om de klantbehoeften te bevredigen. Wellicht kunnen organisaties zelfs samenwerken bij die product- en / of dienstontwikkeling. Of kunnen zij in samenspraak met de klanten nieuwe producten en / of diensten ontwikkelen.

PRAKTIJKVOORBEELD 1.6

Slimme fietsbel moet verkeersveiligheid senioren verbeteren

Ouderen op de fiets vormen een zeer kwetsbare groep in het verkeer. In 2017 was maar liefst twee derde van alle fietsdoden 65 jaar of ouder. De organisaties SAP en Quinso en een Nederlandse verzekeraar hebben samen met de provincie Noord-Brabant een pilot opgezet om de fietsende senioren beter te beschermen.

De app SafeToBike waarschuwt fietsers voor gevaarlijke punten op hun route, zoals kruispunten en rotondes waar de afgelopen jaren veel fietsongelukken zijn gebeurd. Deze informatie is afkomstig uit een openbare database van politie en verzekeraars, maar gebruikers kunnen zelf ook plekken invoeren.

De app is via gps gekoppeld aan een speciale fietsbel die rood oplicht en zoemt als de fietser een gevaarlijk punt nadert.

Deze pilot is het vervolg op een succesvol experiment met een andere kwetsbare groep: fietsende scholieren. De samenwerkende partijen willen dat iedereen zich veiliger voelt op de fiets. 'Er zijn zó veel data beschikbaar, daar moet je gebruik van maken! We hopen met deze oplossing bij te dragen aan een veiligere wereld, voor jongeren én ouderen', aldus de managing partner van Quinso.

Bron: www.productnieuws.nl, 12 juli 2018 (bewerkt)

Organisaties kunnen ook in onderlinge samenspraak hun processen zodanig inrichten dat beter aan de wensen van de, zich steeds individualistischer gedragende, klanten voldaan kan worden. Ook dit kan tot waardevermeerdering voor (en meer betalingen door) de klanten leiden, omdat klantsegmenten juist die servicelevels krijgen, waaraan zij behoefte hebben. Amacom bijvoorbeeld levert, in samenspraak met webwinkels, wasmachines en high-end televisies binnen vijf uur na bestelling tegen een meerprijs uit, omdat 'mensen, die online een tv van rond de 2.000 euro bestellen, best een paar tientjes extra over hebben voor snelheid en complete service'.

Er zijn talloze voorbeelden van bedrijven, die door samenwerking de waarde die de eindafnemers aan de geleverde producten en / of diensten hechten, hebben vermeerderd. Wij geven nu nog één voorbeeld, maar verspreid over dit boek vind je er meer.

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 1.7

Wehkamp en BCC starten grote strategische samenwerking

Wehkamp en BCC gaan samenwerken. De samenwerking houdt in dat Wehkamp voor het complete assortiment 'elektronica' en 'huishoudelijke apparaten' gebruikmaakt van BCC en dat BCC aan de andere kant gebruikmaakt van het complete fulfilmentproces van Wehkamp. Het beste van twee werelden, gecombineerd voor de klant.

Door de strategische samenwerking ontstaat er een win-winsituatie. Beide partijen creëren met deze samenwerking een sterkere positie in een concurrerende markt. Maar nog belangrijker: samen kunnen Wehkamp en BCC hun klanten nog beter van dienst zijn. Door het bundelen van de online kracht en complete service van Wehkamp mét de elektronica expertise en fysieke locaties van BCC, ontstaat er een unieke propositie voor de consument. Op termijn zal de samenwerking verder worden uitgebreid.

Bron: www.productnieuws.nl, 6 juli 2018 (bewerkt)

Samenwerken met het oog op kostenreductie

Ook een samenwerking die niet gericht is op (extra) waardecreatie voor de consument, kan tot winst voor de keten als geheel leiden. Bij eenzelfde waarde voor de eindafnemers, kan immers – vanuit supply chain-perspectief – de beloning van ondernemerschap (lees: de winst) hoger worden, wanneer de beloningen voor arbeid, natuur en kapitaal lager worden. Met andere woorden: zelfs wanneer de finale afnemers niet bereid zijn meer te betalen voor de geboden producten loont samenwerking, omdat daarmee de kosten van de productiefactoren natuur, arbeid en kapitaal omlaag gebracht kunnen worden, waardoor een groter deel van de toegevoegde waarde tot uitdrukking komt in de winst.

Verspilling

Ook nu kunnen we ons de hoe-vraag stellen: hoe kunnen door samenwerking tussen partijen in dezelfde of verschillende supply chains de kosten gereduceerd worden, dus verspillingen verminderd of zelfs vermeden worden, zonder dat dit ten koste gaat van de waarde van het geheel?

Zonder te pretenderen volledig te zijn, willen we ingaan op het verminderen van de volgende verspillingen door samenwerking in een supply chain:

1 verspilling door onnodig transport
2 verspilling door overproductie en overbodige of overtollige voorraden
3 verspilling door overbodige activiteiten
4 verspilling door onnodige fouten en controles

Ad 1 Verspilling door onnodig transport

Onnodig transport zorgt voor extra brandstofkosten (productiefactor natuur), extra onderhouds- en afschrijvingskosten van het transportmaterieel (productiefactor kapitaal) en extra arbeidskosten. Die extra kosten kunnen gereduceerd worden wanneer organisaties beter gaan samenwerken. Fabrikanten, maar ook handelaren kunnen hun goederenstromen bundelen. Ze kunnen met elkaar afspraken maken over het meenemen van retourzendingen. En ze kunnen een logistiek dienstverlener inschakelen, die de ladingen bundelt. Binnen eenzelfde supply chain kan een machtige retailer ook stoppen met het opleggen van zijn wil aan zijn leveranciers. Hij kan, in plaats

van eenzijdig een hoogfrequente belevering te eisen met strakke aanlevertijden, gaan samenwerken met zijn leveranciers en zodanige leverafspraken met hen maken, dat efficiënt en duurzaam transport mogelijk is.

Ad 2 Verspilling door overproductie en overbodige of overtollige voorraden
Net als onnodig transport, zorgt ook overproductie (te vroeg of te veel produceren) en de daarmee gepaard gaande overbodige of overtollige voorraden voor een extra inzet van de productiefactoren natuur (ingekochte grondstoffen kunnen bijvoorbeeld bederven of niet meer te gebruiken zijn, wanneer ze te lang op voorraad liggen), arbeid (extra voorraad gaat gepaard met extra beheer, maar ook met extra materials handling) en kapitaal (denk bijvoorbeeld aan de ruimtekosten van voorraad). Deze kosten kunnen worden verminderd of wellicht zelfs vermeden worden door samenwerking tussen partijen. Wanneer informatie wordt uitgewisseld, zal de klantvraag beter voorspeld kunnen worden, zijn minder veiligheidsvoorraden nodig en zal het aandeel restantpartijen of incourante voorraden afnemen. En wanneer processen in de keten beter op elkaar afgestemd worden, zullen minder ontkoppelvoorraden nodig zijn. Er zal dan ook minder op materialen, onderdelen of informatie gewacht hoeven te worden, waardoor de verspilling door het inproductief zijn, omdat er gewacht moet worden, wordt vermeden.

PRAKTIJKVOORBEELD 1.8

Goede ketenregie levert bouw minder logistieke kosten op

De vaak als relatief conservatieve beschouwde bouwsector heeft het in de praktijk nog niet zo op logistieke innovaties. Desalniettemin zijn logistieke innovaties hard nodig voor de bouw aangezien de komende jaren veel (woning)bouwprojecten in slecht bereikbare binnensteden worden gerealiseerd. Onderzoek wijst uit dat nu al 30 procent van het zakelijke verkeer in stedenbouw gerelateerd is met dagelijks meer dan 200.000 bestelbusjes en 20.000 vrachtwagens. Dit leidt tot ergernis en kosten van files, problemen met luchtkwaliteit (CO_2, fijnstof), geluid en verkeersveiligheid.

De bouw kan hier iets aan doen. Voorwaarden voor het succesvol uitvoeren van bouwlogistiek zijn onder meer: inzicht in de integrale ketenkosten, samen tactisch en operationeel plannen op basis van gedeelde informatie, voldoende schaalgrootte in bouwhubs om kosten te verlagen, een goed doordachte locatie van de hubs, inzicht in de operationele logistieke prestaties en een actieve rol van de lokale overheid bij aanbesteding en vergunningverlening.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 31 oktober 2018 (bewerkt)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Ad 3 Verspilling door overbodige activiteiten
Van verspilling is ook sprake wanneer er activiteiten worden uitgevoerd, die eigenlijk niet nodig zijn. Denk bijvoorbeeld aan de handling die veroorzaakt wordt door het niet op elkaar afgestemd zijn van ladingdragers. Deze handling voegt geen waarde toe voor de eindgebruiker, maar zorgt wel voor een extra inzet van productiefactoren. Denk ook aan het telkens opnieuw invoeren van informatie wanneer informatiesystemen niet op elkaar zijn afgestemd.

Ad 4 Verspilling door onnodige fouten en controles
Tot slot benoemen wij de verspilling die is gerelateerd aan het maken van fouten. Het controleren op fouten, het herstellen van fouten en / of het afkeuren van producten: allemaal zorgt het voor extra inzet van productiefactoren, zonder dat meer klantwaarde toegevoegd wordt dan in een situatie, waarin geen fouten gemaakt worden. Samenwerken tussen ondernemingen kan fouten voorkomen, bijvoorbeeld fouten in productspecificaties, doordat daarover geen goede afspraken gemaakt zijn. Overigens kan vertrouwen tussen partijen in supply chains ook onnodige controles voorkomen.

Resumerend kunnen we stellen dat samenwerking binnen en tussen supply chains – ook al blijft de waarde van de opgeleverde producten en / of diensten voor de eindafnemers gelijk – tot winst voor de keten als geheel kan leiden, omdat allerlei verspillingen worden gereduceerd.
Tot slot van dit hoofdstuk: SCELP (Supply Chain Excellence Leadership Platform) geeft een mooie aanzet tot kwantificering van de voordelen van supply chain management. Zij doet dat met een vijftal indicatoren: de toename van de tijdig geleverde goederen, de afname van de voorraadniveaus, de afname van de uitval van machines, de toename van de productie-efficientie en de afname van de transportkosten. Zie figuur 1.12.

FIGUUR 1.12 Gekwantificeerde voordelen van SCM

Bron: www.scelp.nl (2019)

TUSSENVRAAG 1.4
Een onderneming kan, bij gelijkblijvende verkoopprijzen, zijn toegevoegde waarde verhogen door goedkopere producten en / of diensten in te kopen. Is hier vanuit supply chain-perspectief sprake van winst voor het geheel?

Samenvatting

Welke betekenis heeft de supply chain voor de individuele onderneming?
Elke onderneming maakt deel uit van één of meer supply chains. Voor veel ondernemingen zijn de afhankelijkheden binnen de supply chain sterker voelbaar geworden, waardoor zij zich geconfronteerd zien met de noodzaak tot samenwerking.

Waarom is supply chain management noodzakelijk?
Consumenten zijn veeleisender geworden. Ze worden ook steeds individualistischer, steeds grilliger in hun aankoopgedrag en steeds mondiger in het op tafel leggen van hun eisen en wensen. Ondernemingen hebben elkaar nodig om hier goed op in te kunnen spelen. Ook het streven naar duurzaamheid en de toegenomen aandacht voor gezondheid, veiligheid en welzijn van mensen en dieren maken samenwerking noodzakelijk.

Wat is de essentie van supply chain management?
Supply chain management (SCM) is bedrijfsoverstijgend: er zijn meerdere organisaties bij betrokken. Het gaat bij SCM niet alleen om het managen van 'upstream relaties', maar ook om het managen van 'downstream relaties'. Bij SCM werken organisaties samen op vrijwillige basis. En de samenwerking hoeft zich niet te beperken tot de logistiek. De samenwerking is gericht op waardecreatie en kostenreductie. Het draait om de prestatie van het geheel en niet om de prestaties van de afzonderlijke schakels in de supply chain. Dat betekent niet dat supply chain partners op hun eigen doelstellingen moeten inleveren. Want samenwerking sorteert effect en maakt de 'te verdelen koek' groter. We spreken van 'pie-growing' in plaats van 'pie-sharing'.

Wat zijn voorwaarden voor supply chain management?
Voorwaarden voor supply chain management, die veel genoemd worden in de literatuur zijn:
1 er moet sprake zijn van interne integratie
2 ketenpartners moeten elkaar vertrouwen
3 er moet klantgericht gedacht worden
4 ICT-mogelijkheden moeten voldoende benut worden
5 er moeten afspraken gemaakt worden over prestatiemeting.

Hoe kan samenwerken tussen organisaties resulteren in winst voor de keten als geheel?
Samenwerking tussen organisaties resulteert in winst voor het geheel wanneer het belang dat de uiteindelijke afnemers hechten aan de opgeleverde producten en / of diensten groter wordt (waardoor zij bereid zijn er een hogere prijs voor te betalen) en / of wanneer de kosten gereduceerd worden, dus verspillingen verminderd of zelfs vermeden worden door de samenwerking.

2 Samenwerken in supply netwerken

2.1 Actoren in de voortbrengingsketen
2.2 Ook retourketens verdienen de aandacht
2.3 Supply chains worden supply netwerken
2.4 Gain-sharing en pain-sharing

Leerdoelen

Hoe werken partijen samen in supply netwerken?

- Wie zijn de belangrijkste actoren in de voortbrengingsketen?
- Waarom verdienen ook retourketens de aandacht?
- Waarom kan beter over supply netwerken gesproken worden dan over supply chains?
- Hoe kunnen opbrengsten en kosten van samenwerking worden verdeeld?

Voortbrengingsketen 41
Retourketen 50
'Closed loop' 52
Supply netwerk 55
E-commerce 56
'Lineaire ketendenken' 57
Deeleconomie 58
'Gain & pain sharing' 60

Google wil met Chinese JD retail Europa veroveren

Google investeert 550 miljoen dollar in een samenwerking met de e-commerce gigant JD.com. Google ziet veel in retail en wil door deze samenwerking een nieuwe slag slaan in zijn strijd tegen Amazon. Het Chinese JD, naast zijn e-commerce activiteiten vooral bekend vanwege zijn high-tech supermarkten, is al actief in Aziatische landen als Indonesië en Thailand en mikt nu op de rest van de wereld. De online advertising business van Google moet JD vleugels geven om vooral Europa en de Verenigde Staten te bereiken. 'Dit partnership met Google opent de mogelijkheid om een hoogstaande retailervaring te bieden aan consumenten in de hele wereld,' zegt JD's Chief Strategy Officer. Hij geeft aan dat JD's platform naast de eigen e-commerce business plaats biedt aan nog zo'n 170.000 andere verkopers, die ook van de samenwerking gaan profiteren.

Walmart en Carrefour doen mee

Dat Google meer met retail wil, bleek al uit de samenwerking met Walmart en de Franse hypermarkt Carrefour. De investeringen in JD zijn een volgende stap. Daarbij is ook techgigant Tencent betrokken. Tencent werkt al samen met Carrefour. De investering van Google in JD brengt in feite vier giganten samen: Google, JD, Walmart en Tencent. Er is geen formele alliantie tussen de vier bedrijven, maar de samenwerking versterkt hun positie. 'Het is een big win, waarmee Google op termijn de dominantie van Amazon zou kunnen doorbreken,' zegt retailspecialist Oliver Guy. 'Het is een nieuw bewijs dat traditionele retailers snel hun focus op digitale transformatie moeten leggen. Het is zaak nieuwe technologieën te gebruiken om je te onderscheiden, om op nieuwe manieren in te spelen op de wensen van je klanten.'

Opvallend is dat Google kiest voor een partnership in China, want juist in dat land liepen de spanningen hoog op. Google trok in 2010 zelfs zijn zoekmachine terug uit China, omdat het weigerde mee te werken aan de censuur die de overheid oplegde. Maar in feite is Google nooit weggeweest, want het bedrijf heeft er honderden werknemers voor onderzoek en ontwikkeling van producten.

De enige die bij de samenwerking nog dwars kan gaan liggen is de Amerikaanse president Trump. Net nu Google en JD elkaar gevonden hebben, neemt de spanning over de handel tussen de VS en China toe. 'Die spanning ondermijnt het vertrouwen. We stellen daarom onze plannen voor de VS nog even uit,' zegt de CEO van JD.

Bron: R. Rozema, www.frank.news, 29 juni 2018 (bewerkt)

In het vorige hoofdstuk zijn wij, bij de bespreking van supply chain management, uitgegaan van een voortbrengingsketen, een aaneenschakeling van verschillende organisaties, die gezamenlijk ervoor zorgen dat producten en / of diensten aan de finale afnemers geleverd kunnen worden. In dit hoofdstuk gaan wij in paragraaf 2.1 gedetailleerder kijken naar de actoren in deze voortbrengingsketen. We richten onze aandacht daarbij niet alleen op (toe) leveranciers, fabrikanten, groothandelaren en detaillisten, maar besteden ook aandacht aan andere partijen, die direct of indirect bijdragen aan de behoeftebevrediging van de uiteindelijke consument. In paragraaf 2.2 besteden wij vervolgens aandacht aan retourketens. Dit omdat ondernemingen zich, behalve met het optimaliseren van hun voorwaartse supply chains, ook bezig moeten houden met hun retourketens. Maar, zoals ook uit de openingscasus blijkt, het denken in voorwaartse ketens en retourketen is nog te beperkt. Om de impact van e-commerce, maar ook die van de deeleconomie, te begrijpen, moet het 'lineaire ketendenken' worden losgelaten en moet veel meer in termen van netwerken gedacht worden. In paragraaf 2.3 bespreken wij daarom het begrip supply netwerk. Tot slot bouwen wij in paragraaf 2.4 voort op wat in het vorige hoofdstuk verteld is over supply chain management. Wij bespraken daar de winst door samenwerking. In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan de prangende vraag, die daar onlosmakelijk mee verbonden is: hoe worden de opbrengsten en kosten, die voortvloeien uit de samenwerking, verdeeld over de samenwerkingspartners?

2.1 Actoren in de voortbrengingsketen

Wie zijn de belangrijkste actoren in de voortbrengingsketen?

Er zijn heel wat partijen betrokken bij de bevrediging van de behoefte van de uiteindelijke consument: oerproducenten, fabrikanten van halffabricaten (die we zullen benoemen als toeleveranciers), fabrikanten van eindproducten, groothandelaren, detaillisten (retailers), maar ook transporteurs / logistiek dienstverleners, (lucht)havenbedrijven, 'information providers', financiële dienstverleners, marktonderzoekbureaus enzovoort. Zie figuur 2.1. Wij bespreken in deze paragraaf het merendeel van deze partijen meer in detail.

Oerproducenten en (toe)leveranciers

Elke voortbrengingsketen begint met een oerproducent. Oerproducenten produceren de zogenoemde 'raw materials'. Oerproducenten treffen we aan in de sectoren landbouw, bosbouw & visserij en delfstoffenwinning. Oerproducenten kunnen direct aan de consument leveren (denk aan het kersenstalletje langs de weg), maar ze kunnen de consument ook beleveren via de handel en / of intermediaire partijen als de veiling.

Oerproducent

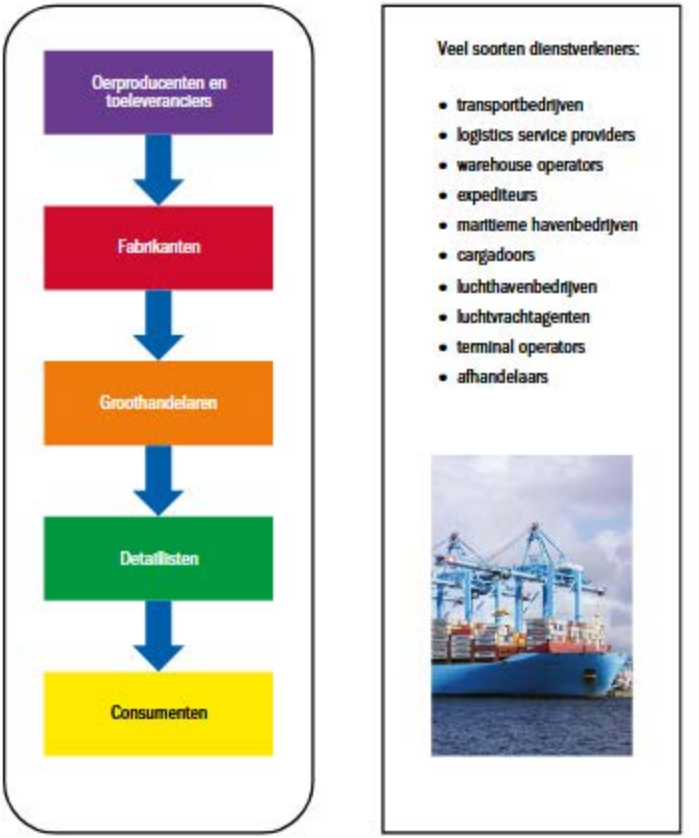
Vaak echter leveren de oerproducenten helemaal niet aan consumenten, maar aan industriële ondernemingen. Dit omdat hun producten niet rechtstreeks bruikbaar zijn voor consumenten. Er is dan geen sprake van een business-to-consumer (B2C) situatie, maar van een business-to-business (B2B) situatie. IJzererts bijvoorbeeld moet eerst tot ruw ijzer worden gesmolten en vervolgens nog diverse bewerkingen ondergaan om staal te krijgen, dat op zijn beurt opnieuw bewerkt moet worden om in consumentenproducten of industriële producten toegepast te kunnen worden.

B2C

B2B

 © Noordhoff Uitgevers bv

FIGUUR 2.1 Actoren in een supply chain



(Toe)leverancier

In een business-to-business situatie belevert de oerproducent dus een andere organisatie. Hij is daarmee (toe)leverancier. Er zijn diverse soorten (toe)leveranciers. Uitgaande van de fabrikanten van eindproducten (de producten die door de eindgebruikers afgenomen worden), fabrikanten die overigens ook wel eens worden aangeduid als Original Equipment Manufacturers (OEM's) onderscheiden we:

OEM

Tier 1 supplier
- Tier 1 suppliers of first tier suppliers, de directe leveranciers van de fabrikanten van eindproducten

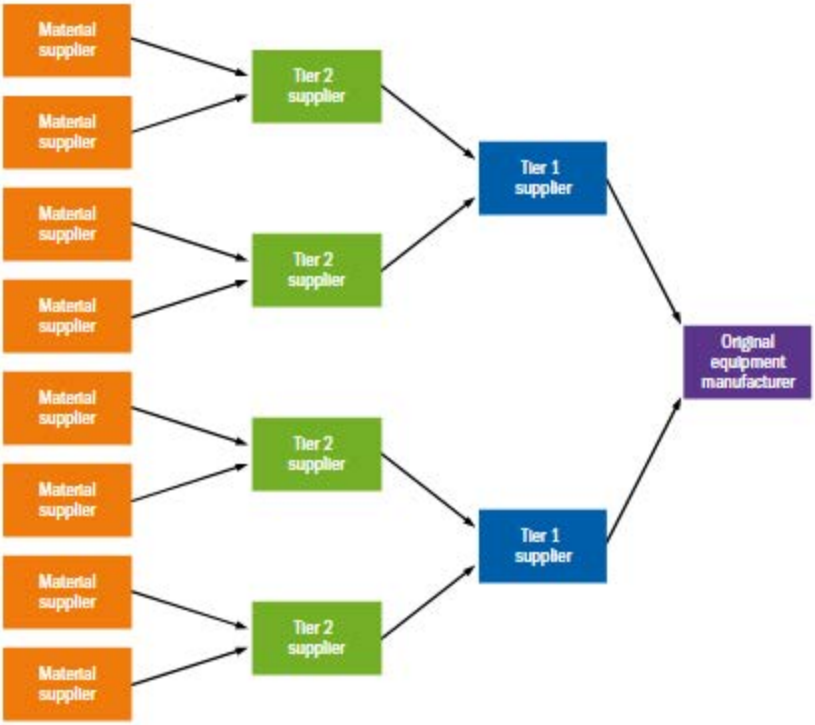
Tier 2 supplier
- Tier 2 suppliers of second tier suppliers, de leveranciers van de Tier 1 suppliers

Material supplier
- material suppliers, die de materialen leveren.

In de automobielindustrie (automotive), waar dit onderscheid vooral wordt gebruikt, zijn bedrijven als Audi en Volkswagen dus OEM's, is een bedrijf als Inalfa Roof Systems, dat vele automobielfabrikanten voorziet van daksystemen, een Tier 1 supplier, zijn de bedrijven die Inalfa Roof Systems aan onderdelen

helpen, Tier 2 suppliers en is Corus een material supplier. Figuur 2.2 geeft het onderscheid tussen OEM's, Tier 1, Tier 2 en material suppliers weer.

FIGUUR 2.2 Onderscheid tussen soorten suppliers



Fabrikanten

Fabrikanten heb je in vele soorten en maten. De Kamer van Koophandel bijvoorbeeld onderscheidt maar liefst elf subsectoren binnen de sector industrie en binnen elke subsector weer een flink aantal branches.

Fabrikant

De laatste decennia is sprake geweest van een flinke schaalvergroting bij fabrikanten. Door fusies, overnames en / of andere vormen van samenwerking tussen ondernemingen zijn er hoe langer hoe minder, maar daarom ook grotere, spelers op de markt. Momenteel heeft een beperkt aantal fabrikanten een groot deel van de markt in handen. De schaalvergroting bij fabrikanten is een direct gevolg van de internationalisering (de toenemende oriëntatie op het buitenland) en de, daarmee verbonden, globalisering (de toenemende internationale onderlinge afhankelijkheid). De internationalisering werd onder meer mogelijk door het wegvallen van handelsbelemmeringen, de verbetering van infrastructuur en transport- en communicatietechnologie en de daarmee samenhangende lagere kosten van transport en communicatie over grote afstanden. De globalisering

Schaalvergroting

Internationalisering

Globalisering

 © Noordhoff Uitgevers bv

dwingt fabrikanten om competitief te zijn. Weliswaar komen er nieuwe afzetmarkten bij in opkomende economieën als India en Brazilië, maar goedkope producten uit deze economieën vinden ook hun weg naar het Westen.

Per saldo is er sprake van een flinke druk op de marges van fabrikanten, mede veroorzaakt door de stijgende en volatiele grondstof- en energieprijzen en doordat veel fabrikanten delen van de productie uitbesteden naar lagelonenlanden (dit wordt aangeduid als offshoring). In eerste instantie ging het daarbij om ongeschoold productiewerk, maar we zien hoe langer hoe meer dat ook hoogwaardig productiewerk aan landen als bijvoorbeeld India wordt uitbesteed. We willen hierbij wel opmerken dat er ook sprake is van een tegenbeweging: het terughalen van productie omwille van kwaliteitsverbetering en risicobeheersing (dit wordt aangeduid als reshoring of backshoring). Denk bijvoorbeeld aan de assemblage in (Oost-)Europa door HP, Epson en IBM en aan de kledingproductie door Zara in Spanje en Portugal.

Offshoring

Reshoring

Backshoring

PRAKTIJKVOORBEELD 2.1

Claudia Sträter haalt klein deel productie terug

WerkSaam Westfriesland en Leviaan Participatie hebben gezamenlijk een naaiatelier opgezet waar mensen met afstand tot de arbeidsmarkt kokerrokken maken voor de modeketen Claudia Sträter. Veel mensen denken er niet meer over na en gaan er zonder meer van uit dat de kleding die in Nederlandse winkels te koop is, gemaakt is in een Aziatisch land. Sinds najaar 2018 is er in ieder geval één uitzondering: de kokerrokken van modeketen Claudia Sträter.

Claudia Sträter speelde al langer met het idee om een deel van de productie uit het buitenland terug te halen naar Nederland. 'Waarom ver weg produceren als het ook dichtbij kan?', vroeg de directeur van Claudia Sträter zich af. 'Naast het positieve effect op het milieu, kunnen we op deze manier mensen motiveren en ondersteunen om weer in het arbeidsproces te komen'. 'Voor ons stond voorop dat onze partners betrouwbaar moesten zijn', vertelt de directeur. 'De enige partijen die serieus en oprecht om tafel kwamen en uiteindelijk bleven waren WerkSaam en Leviaan.' WerkSaam Westfriesland voert de Participatiewet uit voor zeven West-Friese gemeenten maar is ook erkend leer-werkbedrijf. Leviaan Participatie verzorgt dagbesteding voor mensen met psychische problematiek, en had al enige ervaring met het maken van kleding in een productieomgeving.

Bron: www.samenvoordeklant.nl, 10 april 2019 (bewerkt)

Groothandelaren

Groothandelaar

Grossier

Groothandelaren of grossiers zijn partijen die, meestal grootschalig, producten van de producenten afnemen en deze vervolgens doorverkopen, soms aan andere groothandelaren, meestal aan detailhandelaren of aan zakelijke gebruikers. Er wordt ook wel gezegd dat groothandelaren een tussenschakel zijn tussen fabrikanten enerzijds en bedrijfsmatige afnemers anderzijds.

Groothandel

De term groothandel wordt vrijwel altijd gereserveerd voor partijen, die de eigendom van de producten overnemen. Zo omschrijft Van Dale een groothandel als 'handel waarbij van de producent betrokken waar aan detaillisten doorverkocht wordt'. Een andere omschrijving, die wordt gebruikt om de groothandel te typeren, is de volgende: 'de groothandel verhandelt voor

eigen risico en rekening goederen die buiten de eigen onderneming zijn vervaardigd'. Partijen, die wel een distribuerende functie vervullen, maar niet de eigendom van producten overnemen, worden meestal aangeduid als agenten of commissionairs.

Agent
Commissionair

Groothandelaren kunnen meerdere functies vervullen. We zagen al dat ze inkopen en verkopen. Groothandelaren zorgen in het in- en verkooptraject voor toegevoegde waarde door een uitgekiende assortimentssamenstelling en door het overbruggen van zogenaamde hoeveelheidverschillen tussen fabrikant en detaillist. Groothandelaren verzamelen (collecteren) producten vaak in grote hoeveelheden en verdelen (distribueren) deze producten dan in kleinere hoeveelheden over hun klanten. Aan hun klanten leveren zij tevens productinformatie en vaak ook service. Veel groothandelaren hebben ook een functie in het overbruggen van tijdsverschillen. Zij slaan de door hen ingekochte producten (tijdelijk) op en ze beheren deze voorraden. Groothandelaren kunnen ook plaatsverschillen overbruggen. Dat is vooral duidelijk zichtbaar bij importerende en exporterende groothandelaren, die voor de beschikbaarheid van producten in respectievelijk eigen land en in het buitenland zorgen. Het daadwerkelijk transporteren van goederen kan onderdeel uitmaken van het takenpakket van een groothandel, maar kan ook door de groothandel uitbesteed worden aan transporteurs of logistiek dienstverleners. En een functie van groothandelaren die niet onvermeld mag blijven, is het overbruggen van hoedanigheidverschillen. In dit kader wordt vaak de term value added logistics (VAL) gebruikt. Bij value added logistics wordt een productiebewerking uitgesteld (postponement) tot het distributietraject. Vaak gaat het hierbij om het ompakken of verpakken in verschillende hoeveelheden, in verpakkingen met andere opschriften en / of in andere talen.

Hoeveelheid-verschillen
Tijdsverschillen
Plaatsverschillen
Hoedanigheid-verschillen
VAL
Postponement

Eén van de redenen voor een groothandel om zich te gaan richten op value added logistics is de toegenomen concurrentie. Die concurrentie betreft niet alleen de concurrentie tussen grossiers onderling. De gehele sector staat ook onder druk, mede doordat er voor fabrikanten meer mogelijkheden zijn, dankzij internet, om direct met de retailer of de consument in contact te komen. Hier komt bovenop dat de gemiddelde marge voor de groothandel daalt, omdat de inkoopprijzen stijgen, door duurdere grondstoffen en hogere lonen, terwijl de eindgebruiker kritisch blijft op prijs en kwaliteit.

Detaillisten

Detaillisten of retailers zijn distribuanten, die producten, meestal in kleinverpakkingen, aan de consumenten leveren. Een detaillist is de één na laatste schakel in de supply chain. De laatste schakel is de consument zelf. Een detaillist kan, net als de groothandel, een breed scala aan functies vervullen. De belangrijkste zijn: assortimentssamenstelling en -beheer, marketing en verkoop, opslag en voorraadbeheer.

Detaillist
Retailer

Detaillisten kunnen worden onderscheiden naar eigendom. We onderscheiden dan winkelketens, onafhankelijke detaillisten, franchiseorganisaties en coöperaties (verenigingen, die opkomen voor de materiële belangen van hun leden). Detaillisten kunnen ook worden onderscheiden naar soort product (kijk bijvoorbeeld eens naar de wijze waarop de Kamer van Koophandel de sector detailhandel in subsectoren indeelt), naar breedte en diepte van het assortiment en op basis van service en prijsniveau.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Net als bij fabrikanten en groothandelaren is er in de detailhandel sprake van een steeds heviger concurrentie. Waar winkeliers bijvoorbeeld vroeger alleen concurrentie ondervonden van andere plaatselijke winkeliers, is het aantal concurrenten nu flink toegenomen. Zo hebben buitenlandse bedrijven met sterke winkelformules (denk aan bedrijven als Aldi en Hennes & Mauritz) voet aan de grond gekregen in de meeste Nederlandse gemeenten. En de sterke opkomst van internetverkopen heeft de detailhandel ook niet onberoerd gelaten! Gevolg is dat er flink wat saneringen hebben plaatsgevonden: het aantal ondernemingen en vestigingen in de detailhandel is flink afgenomen.

PRAKTIJKVOORBEELD 2.2

Rustiger in de winkelstraat, maar conversie hoger

Waar het even leek dat de fysieke winkelstraat bezig was met een 'comeback', kwam het aantal passanten in de winkelstraten in het afgelopen jaar toch weer lager uit dan het daaraan voorgaande jaar, aldus bureau RMC in het Jaaroverzicht Passanten 2018. Afgelopen jaar zijn volgens het verslag meerdere trends onder het winkelend publiek te zien. Het aantal passanten daalde, maar de conversie en het bonbedrag kwam hoger uit. 'Consumenten komen beter voorbereid naar de winkel door gebruik van sites, apps en andere media. Het potentieel voor uw winkeldeur wordt in aantal dus minder, maar de kwantiteit wordt beter.' Het advies luidt dan ook: 'Consumenten winkelen veel online en zullen dat in de toekomst zeker niet minder gaan doen. Voor de fysieke winkel geldt: pak de consument als je kan, maar realiseer u wel dat de shoppers steeds minder geduld hebben, meer gemak willen en goed bediend willen worden. Bouw een band op met uw consumenten, zowel online als offline.' ABN Amro voorspelde in december al dat personeel in 2019 een belangrijke troef gaat zijn in de retail.

Bron: C. Terra, fashionunited.nl, 8 januari 2019 (bewerkt)

Concentratie

De heviger concurrentie heeft ook in de retail gezorgd voor concentratie (een ontwikkeling richting minder, maar grotere partijen), schaalvergroting en een toenemende (internationale) samenwerking. De concentratie binnen de detailhandel heeft de laatste decennia voor een verschuiving in machtsverhoudingen binnen veel supply chains gezorgd. Zelfs de grootste fabrikant vertegenwoordigt tegenwoordig nog maar een paar procent van de omzet van grote detailhandelsketens als Ahold, terwijl dezelfde grote detailhandelsketens tegenwoordig 25-50% van de omzet van een fabrikant voor hun rekening nemen. Meegespeeld heeft ook dat juist bij de detaillist de marktkennis flink vergroot is, doordat gemakkelijker up-to-date en specifieke marktkennis verzameld kan worden, bijvoorbeeld via barcodes en scanning en spaarsystemen als air miles. Bovendien is het belang van winkelpromotie toegenomen, door de versnippering van media, waardoor het steeds moeilijker is de doelgroepen op een efficiënte manier te bereiken. Ook wordt een toenemend deel van de aankoopbeslissingen pas in de winkel genomen, zodat juist daar met een gerichte promotieactie het beoogde effect kan worden gerealiseerd.

Logistiek dienstverleners

Een logistiek dienstverlener (logistic service provider (LSP) levert logistieke diensten aan producenten, groothandelaren, retailers of andere logistiek dienstverleners. Veel logistiek dienstverleners zijn begonnen als transporteurs, maar bieden nu naast transport ook andere diensten aan. Daarbij kun je denken aan opslag (warehousing), maar ook aan value added activiteiten als in-, om- en verpakken en etiketteren. Logistiek dienstverleners kunnen naast uitvoerende activiteiten ook regiediensten aanbieden, denk bijvoorbeeld aan het regelen van het transport, het beheren van voorraden en de douane-afhandeling.

Logistiek dienstverlener
LSP
Value added activiteiten

Een andere benaming van logistiek dienstverleners is third party logistic providers (3PL's), omdat ze als derden ingehuurd worden door verladers (of shippers: de fabrikanten of handelaren, die opdracht geven tot het vervoer van hun goederen). Soms worden behalve third party logistic providers ook fourth party logistic providers (4PL's) onderscheiden. De 4 in het begrip 4PL betekent niet dat er vier partijen bij de dienstverlening betrokken zijn. De bedenker van de term heeft willen aangeven dat het logistieke dienstverlening op hoger niveau betreft dan bij third party logistic providers het geval is. Waar third party logistic providers nog werken binnen het door de verlader opgelegde logistieke concept, hebben fourth party logistic providers zelf de touwtjes in handen. Fourth party logistic providers worden daarom ook wel beschouwd als ketenregisseurs die voor hun klanten de beste oplossingen zoeken. Fourth party logistic providers werken soms zonder eigen materieel en schakelen dan third party logistic providers in om transport, opslag, value added activiteiten, maar soms ook planning en voorraadbeheer uit te voeren. In het kader van e-commerce wordt nu af en toe ook over fifth party logistic providers (5PL's) gesproken, waarbij een 5PL wordt gedefinieerd als een partij, die supply netwerken ontwikkelt en regisseert.

3PL
Verlader
Shipper
4PL
Ketenregisseur
5PL

De expediteur (of freight forwarder) is een mooi voorbeeld van fourth party logistic provider (4PL). De expediteur, die soms wordt aangeduid als een 'reisbureau voor goederen', zorgt ervoor dat goederen op internationale trajecten ongeschonden en volgens tijdsafspraken van A naar B worden vervoerd. Hij doet dat in opdracht van een verlader. Vaak biedt de expediteur zijn opdrachtgever groupagediensten aan, waarbij kleinere zendingen van meerdere verladers tot een grotere lading worden samengevoegd.

Expediteur
Freight forwarder
Groupagediensten

De expediteur onderhandelt met beroepsgoederenvervoerders , die de goederen daadwerkelijk vervoeren, over prijzen en condities en sluit met hen transportovereenkomsten af. Op overzees transport boekt de expediteur ladingen bij rederijen (scheepseigenaren) en bij transport door de lucht reserveert hij ruimte bij luchtvaartmaatschappijen.
Ook kan de expediteur opslag regelen, mogelijk in eigen warehouses maar mogelijk ook bij derden. De expediteur heeft ook administratieve taken: hij zorgt voor alle benodigde documenten voor internationaal transport, hij verzorgt douaneformaliteiten, regelt verzekeringen, vraagt eventuele vergunningen aan en handelt de facturatie af. De expediteur wordt vaak aangeduid als de 'spin in het web' van alle partijen die bij internationaal transport betrokken kunnen zijn, zoals de al genoemde verladers, rederijen en vliegtuigmaatschappijen, maar ook de scheepsagenten (meestal benoemd als cargadoors), luchtvrachtagenten, afhandelaren en de terminal operators, die de operaties op de (lucht)havens regelen of verzorgen.

Beroepsgoederenvervoerder
Rederij
Cargadoor
Luchtvrachtagent
Afhandelaar
Terminal operator

 © Noordhoff Uitgevers bv

Tot slot: elk jaar wordt op www.logistiek.nl de Top 100 logistiek dienstverleners gepubliceerd. In 2018 blijft DHL de lijst aanvoeren, gevolgd door DB Schenker en Kuehne + Nagel. Veel logistiek dienstverleners hebben het niet gemakkelijk. Weliswaar stijgen, na een langdurig volumeverlies door de economische crisis, de volumes in een paar sectoren (zoals het groupagetransport en het afvalvervoer) licht, maar in deelmarkten als de bouw, de sierteelt en het containervervoer hebben logistiek dienstverleners het nog zwaar. De transportprijzen blijven laag en er zijn verschillende middelgrote dienstverleners failliet gegaan. Overlevingskansen liggen in specialisatie en in klantbinding door kwalitatief goede medewerkers. Sterke stijgers blijken specialisten in bijvoorbeeld duurzaamheid of in de overname van handelingen, die voorheen bij fabrikanten werden uitgevoerd (de zogenaamde postponement) of logistiek dienstverleners die adequaat inspelen op e-commerce ontwikkelingen.

PRAKTIJKVOORBEELD 2.3

Fulfilmentcenter Nedcargo ontlast DiSaronno

Logistiek dienstverlener Nedcargo gaat met de nieuwe dienst 'fulfilment center' vanaf nu alle orders van DiSaronno in Nederland van begin tot het eind afhandelen. DiSaronno kan zich hierdoor volledig concentreren op de marketing en groei van het merk. 'Het fulfilment center van Nedcargo neemt ons veel werk uit handen. Het geeft ons de ruimte om ons volledig te concentreren op het versterken van het merk Disaronno en andere merken die we voeren. Daardoor hebben we meer kansen om te groeien', zegt de executive director van DiSaronno. En voor Nedcargo past de ontwikkeling van deze dienst in het streven om zich te presenteren als brede logistiek dienstverlener.

Nedcargo is in gesprek met andere klanten om het fulfilment center ook voor hen in te zetten. 'Meestal start de relatie met het logistieke traject en het regelen van importen', zegt de directeur van Nedcargo. 'De orderdesk is een logische volgende stap die klanten veel geld kan besparen. Eventueel kunnen we ook de customer service verzorgen.' Om de afhandeling door het fulfilment center te optimaliseren, investeert de logistiek dienstverlener in automatisering. Alle zeven vestigingen worden aangesloten op één systeem. Nedcargo's operationeel directeur: 'Zo kunnen we de processen beter stroomlijnen en klanten nog beter realtime informeren over voorraden, bestellingen, leveringen en financiële afhandeling.'

Bron: A. Jornitsma, www.logistiek.nl, 5 maart 2019 (bewerkt)

(Lucht)havenbedrijven

Belangrijke actoren in supply chains zijn, naast de logistiek dienstverleners, ook de luchthavenbedrijven en de maritieme havenbedrijven. We geven een korte impressie van deze ondernemingen.

Luchthavenbedrijf

Maritiem havenbedrijf

De Schiphol Group biedt met Amsterdam Airport Schiphol en de regionale luchthavens Eindhoven Airport, Rotterdam The Haque Airport en Lelystad Airport faciliteiten aan zo'n honderd lijndienstmaatschappijen. Zij levert en beheert de infrastructuur, waarmee reizigers, bagage en vrachtgoederen vertrekken en aankomen. Zij verleent diensten aan reizigers, luchtvaartmaatschappijen en afhandelingsbedrijven. En zij ontwikkelt en beheert vastgoed op en rond de luchthavens. Amsterdam Airport Schiphol, het netwerk dat door homecarrier KLM, haar partners en andere airlines wordt aangeboden, en de omliggende metropoolregio Amsterdam (MRA) zijn samen uitgegroeid tot de zogenaamde mainport Schiphol met elkaar versterkende bedrijven en activiteiten, door de Schiphol Group omschreven als 'een internationaal en multimodaal knooppunt van stromen mensen, goederen, informatie, innovatie, kennis en cultuur'.

De maritieme havenbedrijven Amsterdam en Rotterdam zorgen voor de ontwikkeling, aanleg, beheer en exploitatie van het Amsterdamse respectievelijk Rotterdamse havengebied. Zij richten zich op het bieden van een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven en daarmee op het aantrekken van nieuwe ladingstromen, op dienstverlening aan deze bedrijven en op het bevorderen van een vlotte, veilige en milieuverantwoorde afwikkeling van het scheepvaartverkeer, onder meer door regelgeving en handhaving. Net als Amsterdam Airport Schiphol en de omliggende metropoolregio MRA, wordt ook het havengebied van Rotterdam en Amsterdam aangeduid als een mainport. Een mainport is een knooppunt van belangrijke transportroutes en is belangrijk voor de (regionale) economie vanwege de directe werkgelegenheid, die transport, opslag en overslag bieden. Maar ook vanwege de indirecte werkgelegenheid, omdat een mainport een aanzuigende werking op bedrijvigheid heeft.

Mainport

In het verlengde van het begrip mainport kennen we overigens ook de begrippen greenport (met een focus op agrarische producten) en brainport (met een focus op kennisintensieve bedrijvigheid). Aalsmeer bijvoorbeeld is met zijn veiling, naast Venlo, één van de greenports van Nederland en de regio Eindhoven wordt wel aangeduid als de belangrijkste brainport van Nederland.

Greenport

Brainport

PRAKTIJKVOORBEELD 2.4

Economische impact haven Rotterdam groter dan gedacht

De economische betekenis van de haven van Rotterdam is twee keer zo groot dan tot nu toe werd gedacht. Dat komt naar voren uit een onderzoek van de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam. In de studie is de zogeheten toegevoegde waarde van de Rotterdamse haven in 2017 becijferd op 45,6 miljard euro, oftewel 6,2 procent van de Nederlandse economie. Dat is – zo constateren wetenschappers van de Erasmus Universiteit – veel meer dan waar het Havenbedrijf zelf tot nu toe van uitging.

 © Noordhoff Uitgevers bv

In dit onderzoek is ook gekeken naar de zogeheten voorwaartse indirecte effecten. Dat zijn economische activiteiten in Nederland die mogelijk worden gemaakt dankzij de aanwezigheid van de Rotterdamse haven. 'De haven en de daaraan gekoppelde wederuitvoer van producten hebben tot belangrijke distributienetwerken elders in Nederland geleid, zoals in Brabant en Limburg. Venlo was zonder Rotterdam nooit uitgegroeid tot de grote logistieke hotspot die het nu is', zegt haveneconoom Bart Kuipers.

De directeur van het havenbedrijf is blij met het rapport. 'Dit wetenschappelijke onderzoek bewijst de enorme betekenis van de Rotterdamse haven voor de groei van de Nederlandse economie. Bovendien toont het rapport aan dat het toekomstig verdienvermogen van de haven robuuste groeimogelijkheden heeft'.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 19 december 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 2.1
Er wordt wel eens een onderscheid gemaakt tussen de commerciële groothandel en de logistieke groothandel. Verklaar dat verschil.

2.2 Ook retourketens verdienen de aandacht

Waarom verdienen ook retourketens de aandacht?

Ondernemingen moeten zich, behalve met het optimaliseren van hun voorwaartse supply chain, ook bezighouden met hun retourstromen of retourketens. In deze paragraaf besteden wij aandacht aan deze retourketens. Retourketens worden van oudsher vooral geassocieerd met afvalstromen, maar met het hergebruik van materialen, onderdelen en verpakkingen veranderde het perspectief op retourketens. Het perspectief op retourketens veranderde zo mogelijk nog meer door de opkomst en sterke groei van internetverkopen. Online bestellingen gaan gepaard met grote aantallen retourstromen, omdat producten teruggestuurd worden. Retourpercentages van dertig procent zijn geen uitzondering en in fashion wordt zelfs gesproken over retourpercentages van meer dan vijftig procent.

In deze paragraaf bespreken wij de verschillende perspectieven bij retourstromen, zoals die door Krikke (2009) zijn geformuleerd. We laten zien dat elk perspectief specifieke vragen oproept en besteden aandacht aan de beantwoording van die vragen.

Verschillende perspectieven op retourstromen

Krikke (2009) beschrijft een aantal perspectieven, waarmee naar retourstromen gekeken kan worden:

1 het milieuperspectief
2 het sourcing perspectief
3 het customer service perspectief
4 het overall perspectief

Ad 1 Milieuperspectief

Milieu-perspectief

Wanneer vanuit het milieuperspectief naar retourstromen wordt gekeken, worden retourstromen vooral als afvalstromen beschouwd, waarvan de kosten het liefst worden verhaald op de vervuiler ('de vervuiler betaalt'). In deze visie past de inmiddels afgeschafte verwijderingsbijdrage voor wit- en

bruingoed. En ook de verplichte terugname van verpakkingen past in deze visie. Vanuit het milieuperspectief is er vooral aandacht voor de logistieke component van retourstromen: hoe organiseren wij de daadwerkelijke terugname? Ook is er aandacht voor de voorwaartse keten vanuit het oogpunt van preventie: hoe kunnen afvalstromen worden voorkómen of in elk geval verminderd? Wij komen later in deze paragraaf op deze vraag terug.

Ad 2 Sourcing perspectief

Sourcing perspectief

Wanneer vanuit het sourcing perspectief naar retourstromen wordt gekeken, richt de aandacht zich op hergebruik van materialen en componenten. Retouren hebben in deze visie toegevoegde waarde omdat ze leiden tot een lagere kostprijs van producten, waarin gebruikte materialen en componenten zijn opgenomen. Ook vanuit het sourcing perspectief is er aandacht voor de voorwaartse keten: hoe kunnen producten zo ontworpen worden, dat hergebruik van materialen en componenten met behoud van waarde mogelijk is? Ook op deze vraag komen wij later in deze paragraaf terug.

Ad 3 Customer service perspectief

Customer service perspectief

Wanneer vanuit het customer service perspectief naar retouren wordt gekeken, is er vooral aandacht voor de klanttevredenheid, die gecreëerd wordt door klanten de mogelijkheid van retourzendingen aan te bieden. In deze visie wordt het als waardevol beschouwd dat klanten, die niet tevreden zijn, hun product(en) kunnen terugbrengen of sturen. Hiermee kan immers 'customer loyalty', loyaliteit van klanten, worden bewerkstelligd. Het customer service perspectief staat de laatste jaren flink in de belangstelling vanwege de 'tsunami aan retourstromen', die verkoop via internet met zich meebrengt. Hoe kunnen deze retourstromen verminderd worden, zonder afbreuk te doen aan de klanttevredenheid en rekening houdend met het gegeven dat consumenten het recht hebben om online bestelde producten binnen veertien dagen na ontvangst terug te sturen zonder opgaaf van reden? Wij komen later in deze paragraaf ook op deze vraag terug.

Customer loyalty

Ad 4 Overall perspectief

Overall perspectief

Bij hantering van het overall perspectief tenslotte worden alle hiervoor besproken perspectieven gecombineerd.

Voorkómen en verminderen van afvalstromen

Vanuit het milieuperspectief op retourstromen, waarbij retourstromen vooral als afvalstromen worden beschouwd, is de vraag relevant hoe deze afvalstromen kunnen worden voorkómen of in elk geval verminderd. Zowel bedrijven als consumenten kunnen het ontstaan van afval voorkomen.

Bedrijven kunnen hun vraagprognoses en planningen verbeteren, opdat er niet meer ingekocht en gemaakt wordt dan nodig is. Bedrijven kunnen, door een verantwoorde leverancierskeuze, ervoor zorgen dat er minder afkeur bij inname van de goederen hoeft plaats te vinden. Zij kunnen kwalitatief betere producten maken, die langer meegaan. Zij kunnen daarbij ook betere verpakkingen hanteren, die voor minder productverlies tijdens transport en opslag zorgen. Bedrijven kunnen ook hun machines beter onderhouden en hun interne processen zorgvuldiger bewaken om de uitval in de productie te verminderen. Zij kunnen hun transporteurs selecteren en / of afrekenen op beschadigingen aan partijen, enzovoort.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Consuminderen

Ook consumenten kunnen heel wat doen om de afvalberg te reduceren. Zij kunnen 'consuminderen': bewuster en in kleinere hoeveelheden inkopen, opdat er geen producten (denk aan levensmiddelen) weggegooid hoeven te worden. Ze kunnen hergebruik stimuleren door producten die ze niet meer nodig hebben weg te geven, naar kringloopwinkels te brengen of gebruik te maken van marktplaatsen. Zij kunnen ook producten delen, waardoor voor eenzelfde gebruik minder producten nodig zijn. Consumenten kunnen kiezen voor producten met een langere levensduur en kunnen apparaten met mankementen laten herstellen in plaats van nieuwe te kopen, enzovoort.

Afvalscheiding

Belangrijk is ook dat zowel bedrijven als consumenten hun afval scheiden. Het scheiden van afval spaart immers het milieu.

Hergebruiken van materialen en componenten

Vanuit het sourcing perspectief op retourstromen, waarbij aandacht is voor de toegevoegde waarde die retourstromen kunnen hebben, is de vraag relevant hoe het hergebruik van materialen en componenten kan worden bevorderd.

Cradle-to-cradle

In 2002 introduceerden William McDonough en Michael Braungart de term cradle-to-cradle, toen zij het boek *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* schreven. Het boek vertegenwoordigde een nieuwe stroming in het denken over afval, kernachtig verwoord in de volgende slogan: 'afval is voedsel'. Idee was dat het mogelijk moet zijn alle 'voedingsstoffen' terug te brengen in de keten door bij het productontwerp al rekening te houden met de uiteindelijke teloorgang van een product en het hergebruik van materialen en componenten. We spreken ook wel van design for remanufacturing. Een aardig weetje: het boek was met herbruikbare inkt gedrukt op een recyclebaar kunststof dat eenvoudig (in warm water loste de inkt op) opnieuw als glossy, helderwit papier kon worden gebruikt.

Design for remanufacturing

PRAKTIJKVOORBEELD 2.5

Zuidoost gaat voor hergebruik van luiers

Amsterdam gaat als proef gebruikte luiers inzamelen. Zo kunnen de luiers worden hergebruikt. Speciaal voor de proef staan er containers voor gebruikte luiers op drie plaatsen in Zuidoost. Deelnemers aan de proef kunnen luiers hierin weggooien. De proef duurt ongeveer drie maanden.

Vijf tot acht procent van het restafval bestaat uit luiers. Veel van wat weggegooid wordt, kan opnieuw gebruikt worden. Amsterdam onderzoekt samen met fabrikant Procter & Gamble hoe de luiers kunnen worden hergebruikt.

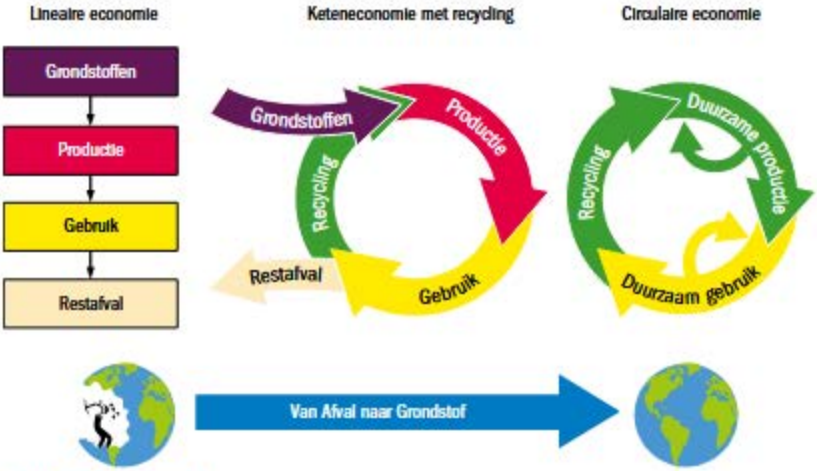
Bron: www.amsterdam.nl/nieuw-zuidoost, 22 januari 2019 (bewerkt)

Circulaire economie

Lineaire economie

Nauw met cradle-to-cradle verbonden begrippen zijn de begrippen 'closed loop', supply chain en circulaire economie, waarbij naast materialen en componenten ook complete producten worden hergebruikt en bovendien grondstoffen hun waarde behouden. Figuur 2.3 laat goed zien hoe de lineaire economie verandert in een circulaire economie: van alleen restafval naar hergebruik van een deel van dit afval (waarbij waarde verloren kan gaan) naar compleet hergebruik en waardebehoud van grondstoffen.

FIGUUR 2.3 De circulaire economie met closed loop supply chains



Bron: www.cradletocradlebouwgroep.nl

PRAKTIJKVOORBEELD 2.6

Circulaire bedrijfskleding: 8 keer de cirkel rond

Circulaire bedrijfskleding: voor medewerkers van Rijkswaterstaat, Van der Valk en GEA Refrigeration is dat niets nieuws meer. Zij zijn door textielproducent Dutch Awearness in het nieuw gestoken met 100 procent recyclebare kleding. Dutch Awearness maakt de circulaire bedrijfskleding van zogeheten Infinity-polyester, dat tot acht keer recyclebaar is. Het bedrijf levert de kleding via resellers. Deze werkkledingbedrijven zorgen er ook voor dat de kleding na gebruik terugkomt bij de kledingproducent.

 © Noordhoff Uitgevers bv

'Wij shredderen de ingenomen kleding in kleine stukjes, die worden omgesmolten tot granulaatkorrels. Van die korrels worden opnieuw garens gespoten voor de productie van polyester doek. Dat wordt vervolgens gebruikt om nieuwe kleding te maken', zegt de operations manager van Dutch Awearness. De kleding behoudt zijn kwaliteiten en uiterlijke kenmerken tot na de achtste recyclingbeurt. Daarna moet er nieuw virgin materiaal worden toegevoegd, om het verlies aan kwaliteit op te vangen.

Bron: C. Thijssen, www.duurzaambedrijfsleven.nl, 25 januari 2017 (bewerkt)

2

Verminderen van de retouren van internetverkopen

Veel webwinkels bieden hun klanten de mogelijkheid hun bestellingen gratis retour te zenden, wanneer de producten niet bevallen. Dit refereert aan het customer service perspectief op retourstromen, waarbij er vooral aandacht is voor de klanttevredenheid, die gecreëerd wordt door klanten de mogelijkheid van retourzendingen aan te bieden. We gaven eerder in dit hoofdstuk al aan dat het percentage online bestelde goederen dat retour gezonden wordt, hoog ligt. Dat is niet alleen slecht voor het milieu, het drukt de resultaten van de webwinkeliers ook behoorlijk.

Vraag is hoe het percentage online bestelde goederen dat retour gezonden wordt teruggebracht kan worden. Het verkorten van de retourtermijnen is in verband met de wetgeving geen optie. Bovendien blijkt uit onderzoek dat het verlengen van de retourtermijnen juist positief werkt: er worden dan relatief minder pakketten teruggestuurd. Standaard maatvoering zou wel helpen, in combinatie met scantoepassingen om tot de juiste maat te komen. Webwinkels werken ook aan het verbeteren van hun productinformatie. En hoewel webwinkels uit concurrentieoverwegingen huiverig zijn voor het laten betalen voor retourzendingen, lijkt een aanpak van 'serial returners' (consumenten, die veel en vaak retourzenden) wel meer geaccepteerd te worden. Maar vooral inrichtingskeuzes helpen bij het verlagen van het percentage retourzendingen. De combinatie van een online kanaal met een fysieke winkel (de combinatie van 'bricks en clicks') biedt de consument immers de mogelijkheid goederen 'in het echt' te zien, te passen of uit te proberen. In hoofdstuk 11 gaan we dieper in op de retourproblematiek van webwinkels.

Serial returners

Bricks en clicks

PRAKTIJKVOORBEELD 2.7

Fysieke winkel verkoopt e-commerce retouren

De eigenaren van Outletkopen.nl hebben in Meppel een fysieke winkel geopend waar webwinkelretouren te koop worden aangeboden. Zij kochten in de afgelopen jaren zoveel e-commerce retouren op dat de noodzaak voor een nieuw kanaal zich aandiende. 'Voor je het weet, heb je twee magazijnen vol met spullen. Dat was het moment dat ik begon na te denken over een fysieke winkel', zegt één van de eigenaren.

In de winkel zijn artikelen uit allerlei productcategorieën te koop, zoals koffie- of scheerapparaten, meubels of fitnessartikelen. 'Soms zit er een beschadiging op. Die fitness-spullen zijn zwaar en zitten in dozen waarmee gegooid wordt', geven de eigenaren aan. 'Zo kan het bij ons terecht komen.'

Het indammen van retourstromen blijft één van de grootste uitdagingen op de e-commerce markt. Om die kostenpost te minimaliseren, bedienen bedrijven zich van allerhande technieken; zo introduceerde Zalando onlangs opvallend grote kledinglabels om eenmalig dragen te ontmoedigen en verbrandt Amazon onverkochte voorraden. En onlangs introduceerde PostNL een nieuwe service waarbij bezorgers ook gelijk retouren meenemen.

Bron: B. van den Hooven, twinklemagazine.nl, 31 januari 2019 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 2.2
Is een closed loop supply chain niet gewoon een mooi woord voor een keten, waarin recycling plaatsvindt?

2.3 Supply chains worden supply netwerken

Waarom kan beter over supply netwerken gesproken worden dan over supply chains?

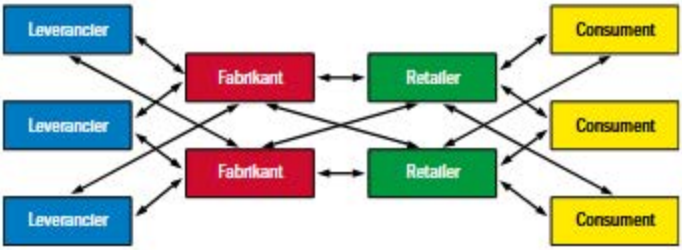
We hebben in het vorige hoofdstuk en in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk de supply chain gelijk gesteld aan de voortbrengingsketen, waarin producten van fabrikanten, mogelijk via groothandelaren en detaillisten, hun weg vinden naar de eindgebruikers. In de vorige paragraaf hebben we aangegeven dat, naast 'voorwaartse' supply chains ook retourketens de aandacht verdienen en dat er idealiter sprake is van een 'closed loop', waarbij naast materialen en componenten ook complete producten worden hergebruikt en bovendien grondstoffen hun waarde behouden. Dit is één van de redenen, waarom het begrip supply chain als te beperkt beschouwd wordt en liever gesproken wordt van een supply netwerk.

Closed loop

Een andere reden is dat, zoals we al in het vorige hoofdstuk aangaven, het begrip supply chain soms wordt geassocieerd met aanbodsturing, terwijl meestal sprake is van een combinatie van aanbodsturing met vraagsturing. Visser & Van Goor (2019) benoemen zo'n combinatie van een push-bestuurde keten met een pull-gestuurde keten als een demand en supply netwerk. Zie figuur 2.4.

Aanbodsturing
Vraagsturing
Push-bestuurd
Pull-gestuurd
Demand en supply netwerk

FIGUUR 2.4 Een demand en supply netwerk



Retourketens en vraagsturing zijn niet de enige redenen waarom supply chains veranderen in supply netwerken. Al aan het begin van deze eeuw

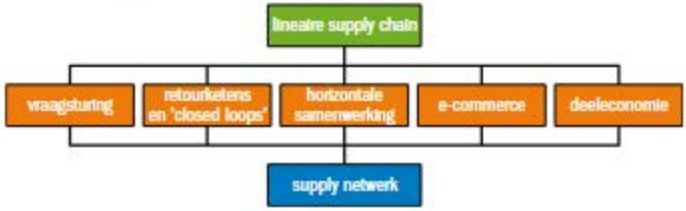
 © Noordhoff Uitgevers bv

gaven Lazzarini e.a. (2001) aan dat beter van een supply netwerk gesproken kan worden dan van een supply chain omdat er, naast relaties tussen partijen die in dezelfde voortbrengingsketens opereren, ook relaties zijn tussen partijen uit verschillende voortbrengingsketens. Natuurlijk waren er altijd al dwarsverbanden tussen voortbrengingsketens, omdat groothandelaren goederen van meerdere producenten verhandelden, retailers goederen van meerdere groothandelaren verkochten en logistiek dienstverleners ladingen van meerdere producenten, groothandelaren of retailers bundelden. Maar Lazzarini e.a. doelden op de samenwerking tussen gelijksoortige schakels uit verschillende supply chains, de zogenoemde horizontale samenwerking. Denk bijvoorbeeld aan twee fabrikanten uit verschillende branches, die samenwerken om hun transport naar eenzelfde detaillist te bundelen. Bij deze vorm van samenwerking hebben de partijen elk hun eigen supply chain, maar maken zij deel uit van hetzelfde supply netwerk. In hoofdstuk 6 besteden wij meer aandacht aan horizontale samenwerking.

Horizontale samenwerking

Een belangrijke reden, waarom supply chains veranderen in supply netwerken, ligt bij de digitalisering van onze samenleving, een ontwikkeling waaraan wij in het volgende hoofdstuk meer aandacht zullen besteden. Deze digitalisering heeft geleid tot de opkomst en groei van e-commerce en het ontstaan van de deeleconomie. In de rest van deze paragraaf gaan wij hier dieper op in. Figuur 2.5 geeft eerst nog een gestileerd overzicht van de verandering van supply chains naar supply netwerken.

FIGUUR 2.5 Supply chains worden supply netwerken



E-commerce verstoort de traditionele denkbeelden over supply chains

Met de opkomst en daaropvolgende explosieve groei van e-commerce, de verkoop via internet, zijn de traditionele denkbeelden over supply chains op zijn kop gezet. Want wat kun je bijvoorbeeld nog zeggen over de positie in de supply chain van producenten, die de finale afnemers niet alleen via de tussenhandel beleveren, maar hen ook rechtstreeks via een eigen webshop bedienen? En wat kun je nog zeggen over de positie in de supply chain van een grote e-tailer (een webwinkelier), die een eigen merk lanceert en daarvan ook de productie in handen neemt? Of over de positie van een kleinere e-tailer, die weliswaar zijn een eigen webshop heeft, maar die zijn producten ook aanbiedt op een verkoopplatform als bol.com en daar de meeste omzet uit haalt? En die bovendien zijn logistiek (het zogenoemde e-fulfilment) aan het platform uitbesteedt?

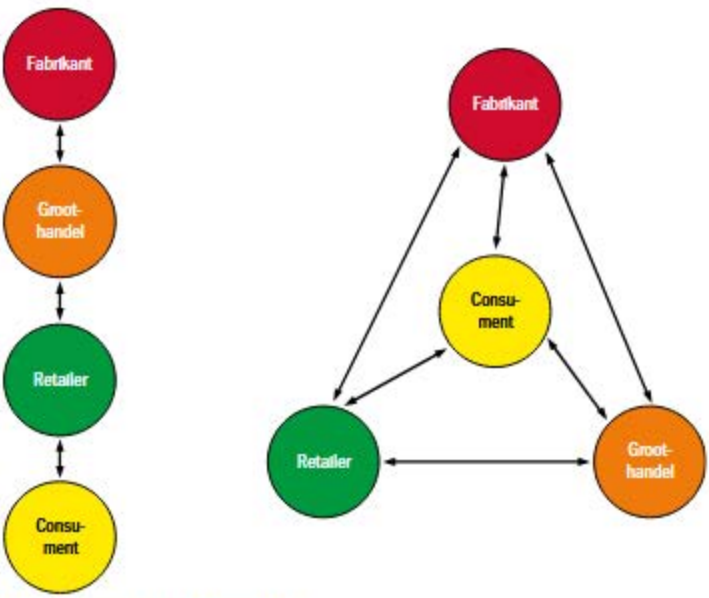
E-tailer

Verkoopplatform

E-fulfilment

De klassieke rollen staan dus ter discussie en we kunnen niet meer uitgaan van een lineair en volgordelijk verband tussen fabrikant, groothandel, retailer en consument. We moeten ons 'lineaire ketendenken' loslaten. Want de werkelijkheid is anders en kan beter worden weergegeven door een plaatje, waarin de klant centraal staat en zowel met de retailer als met de groothandel en de fabrikant, in direct contact staat. Zie figuur 2.6.

FIGUUR 2.6 De klant staat centraal



Bron: www.trankwatching.com, 15 november 2011

Omdat de rolverdeling tussen partijen in supply netwerken niet meer eenduidig is, worden bedrijven uitgedaagd na te denken over hun rol in het geheel en de toegevoegde waarde die zij leveren. In elk geval is duidelijk dat alleen het doorverkopen van producten niet meer loont. Het nadenken over de eigen rol wat de toegevoegde waarde betreft, kan het beste vanuit het perspectief van het supply netwerk als geheel en in samenspraak met andere organisaties. We zien daarbij samenwerkingsverbanden ontstaan, zowel binnen als tussen voortbrengingsketens. In hoofdstuk 6, het hoofdstuk over supply chain besturing, besteden wij meer in detail aandacht aan deze samenwerkingsverbanden.

PRAKTIJKVOO RBEELD 2.8

Groothandel op zoek naar nieuwe rol in supply chain

E-commerce zet het verdienmodel van de groothandel onder druk. Grote webwinkels trekken de macht naar zich toe en nemen taken van de traditionele groothandel op zich.

Denk aan Zalando, die net is gestart in Duitsland met de opslag en fulfilment voor derden. Hoe kunnen groothandelaren hierop inspelen?

Groothandelaren kunnen retailers helpen bij hun omni-channel dienstverlening (waarbij het online kanaal perfect is afgestemd op het offline kanaal) door de logistiek over te nemen. Een andere optie is dropshipping, waarbij de groothandel de bestelde producten rechtstreeks bij de consument bezorgt onder het merk van de retailer. Groothandelaren kunnen er ook voor kiezen om direct met de consument zaken te doen, hetzij via speciale B2C-oplossingen, hetzij door samen te werken met externe retail-marktplaatsen. Voorbeeld hiervan is Technische Unie, die met Thuiscomfort.nl direct in contact treedt met de consument. Groothandelaren kunnen ook hun klanten, in het bijzonder de kleinere retailers, helpen om effectiever te concurreren door ze toegang te geven tot gedeelde e-commerce platformen. Deze retailers hebben vaak niet de inkomsten om eigen e-commerce oplossingen op te zetten. Groothandelaren kunnen tenslotte ook aan fabrikanten full-service e-commerce oplossingen aanbieden, waarmee fabrikanten direct aan de consument kunnen verkopen. De groothandelaar draagt dan de verantwoordelijkheid voor de uitvoering uit naam van de fabrikant.

Bron: R. Swiers, www.emerce.nl, 10 juli 2017 (bewerkt)

Ook de deeleconomie verstoort de traditionele denkbeelden over supply chains

Van de deeleconomie wordt ook beweerd dat het onze denkbeelden over supply chains op zijn kop zet. Is dat zo? Om deze vraag te kunnen beantwoorden, moeten we eerst helder krijgen wat de deeleconomie precies is.

Er zijn namelijk maar weinig begrippen, die zoveel verschillende definities kennen, als het begrip deeleconomie. En dus ook maar weinig begrippen, die zoveel verwarring oproepen. Wij hanteren in dit boek een 'enge' definitie van de deeleconomie, ontleend aan Meelen en Frenken (2014). Zij definiëren de deeleconomie als:

> 'het fenomeen dat consumenten elkaar gebruik laten maken van hun onderbenutte consumptiegoederen, eventueel tegen betaling'

Delen is een praktijk van alle tijden, maar de schaal waarop dit gebeurt, is in de deeleconomie groter dan voorheen, omdat mensen niet alleen meer delen met bekenden, maar ook – via internetplatforms – met onbekenden. Dat levert natuurlijk wel onzekerheid op, maar die kan grotendeels worden weggenomen door beoordelingen (reviews) van voorgaande transacties en in sommige gevallen ook door nieuwe vormen van verzekeringen.

In de definitie van Meelen en Frenken zitten drie elementen. Ten eerste gaat het om tijdelijke toegang tot eigendom en dus niet om permanente overdracht van eigendom. Ten tweede gaat het om delen tussen consumenten onderling (er is dus sprake van een C2C of consumer-to-consumer situatie) en dus niet om het delen tussen producenten en consumenten of tussen producenten onderling. Ten derde gaat het om onbenutte consumptiegoederen en niet om dienstverlening (Frenken e.a., 2015).

C2C

De combinatie van deze elementen maakt direct duidelijk wat wel en wat niet tot de deeleconomie behoort. Het tijdelijk verhuren van het eigen huis via Airbnb is een prachtig voorbeeld van de deeleconomie, net als het tijdelijk verhuren van de eigen auto via Snappcar, maar wanneer die verhuur

permanent is, wordt er niet meer 'gedeeld'. En ook Marktplaats en eBay zijn geen goede voorbeelden van de deeleconomie, omdat het daar gaat om een permanente overdracht van eigendom van consumptiegoederen en niet om tijdelijke toegang tot eigendom. Marktplaats en eBay zijn uitingsvormen van de zogenoemde 'tweedehands economie', maar niet van de deeleconomie.

Tweedehands economie

De Nederlandse start-up Peerby, bedoeld voor het delen van allerlei gebruiksgoederen via een peer-to-peer (P2P) goods sharing platform, is een goed voorbeeld van de deeleconomie. Particulieren hebben via dit platform de mogelijkheid gebruiksgoederen als bijvoorbeeld gereedschap ter beschikking te stellen of te vragen, tegen geringe betaling met een '*fee*' voor het platform. Ook de Amerikaanse start-up Joymode, waarbij particulieren tegen betaling tijdelijk gebruik kunnen maken van bijvoorbeeld de complete kampeeruitrusting van een andere particulier (een kampeeruitrusting overigens, die in een centraal warehouse van Joymode opgeslagen ligt) is een goed voorbeeld van de deeleconomie. Maar Bo-rent, waarbij je dezelfde goederen huurt van een organisatie, is dat niet. In dat laatste geval spreken Meelen en Frenken niet van de deeleconomie, maar van de 'product dienst economie'.

P2P
Goods sharing platform

Product dienst economie

Tot slot: carpoolmarktplaats BlaBlacar is een goed voorbeeld van de deeleconomie, maar bij Uberpop wordt het al een ander verhaal, omdat het daar meer lijkt te gaan om het verlenen van een dienst (een taxirit), dan om het delen van bezit. Internetplatforms die consumenten bij elkaar brengen die elkaar diensten verlenen, worden ook wel aangeduid met de 'op-afroep economie' (The Economist 2015).

Op-afroep economie

Nu wij duidelijk hebben gemaakt wat de deeleconomie inhoudt, gaan wij in op de vraag waarom de deeleconomie het denken over lineaire supply chains verstoort. Dat is deels zo vanwege de gewijzigde rol van de consument. In de traditionele visie is de consument eindafnemer van goederen die geproduceerd worden door de fabrikant en mogelijk verhandeld worden door de groothandelaar en retailer. In de deeleconomie is de consument niet alleen afnemer van goederen, maar ook leverancier van goederen. Een omgekeerde situatie dus. Daar komt bij dat de uitgeleende of verhuurde goederen, juist omdat er geen sprake is van eigendomsoverdracht, ook weer retour gaan. Ook dit is een inbreuk op het 'lineaire ketendenken'.

De deeleconomie zorgt dus voor goederenbewegingen tussen consumenten. Overigens zorgt ook de tweedehands economie voor deze goederenbewegingen. Voldoende reden voor een groot logistiek dienstverlener als DHL om daar in het trendrapport 'Sharing Economy Logistics' (2017) aandacht aan te besteden. DHL voorziet dat logistiek dienstverleners, met eigen opslagruimtes en een netwerk van koeriers, een rol kunnen vervullen in het goederenstroomtraject tussen consumenten onderling. Daarnaast denkt DHL dat de toenemende verstedelijking en het verwachte gebrek aan opslagruimte bij particulieren en winkeliers in de steden 'urban discreet warehousing' mogelijk maakt. Via een platform zou de vraag naar opslagruimte gelinkt kunnen worden aan het aanbod van opslagruimte en logistiek dienstverleners zouden het transport tussen de benodigde en de aangeboden ruimte kunnen overbruggen.

Urban discreet warehousing

 © Noordhoff Uitgevers bv

Belangrijker misschien nog voor het disruptieve effect van de deeleconomie zijn de nieuwe inzichten die het delen van consumptiegoederen in de consumer-to-consumer situatie oplevert voor het delen van resources in business-to-consumer (B2C) en business-to-business (B2B) situaties.

B2B

Via internetplatforms kunnen niet alleen transportmiddelen worden gedeeld, maar ook warehouses en zelfs – in het geval van verkoopplatforms – de 'ruimte' waar producten worden aangeboden. Hierdoor ontstaan er veel meer, mogelijk tijdelijke, dwarsverbanden tussen voortbrengingsketens. Supply chains worden supply netwerken.

TUSSENVRAAG 2.3
In de deeleconomie zijn meerdere verdienmodellen mogelijk. Welke ken jij?

2.4 Gain-sharing en pain-sharing

Hoe kunnen opbrengsten en kosten van samenwerking worden verdeeld?

Of het nu om supply chains of supply netwerken gaat, samenwerken loont. Maar samenwerken brengt ook nieuwe kosten met zich mee. Samenwerken vraagt tijd en vaak ook (extra) geld. Wanneer bijvoorbeeld, in het kader van de samenwerking, een projectgroep wordt geformeerd, zullen de mensen die daarvan deel uitmaken wel betaald moeten worden. Mogelijk moet er ook door één of meer projectdeelnemers geïnvesteerd worden. En er ontstaan kosten met de afschrijving (waardevermindering door het gebruik en / of de tijd) van die investering.

Afschrijving

De vraag die we in deze paragraaf willen bespreken, is de vraag hoe samenwerkende partijen opbrengsten en kosten van samenwerking kunnen verdelen. Hoe wordt bijvoorbeeld in een samenwerkingsproject tussen een retailer en een fabrikant, dat bedoeld is de versheid van de aangeboden producten te vergroten, het extra geld verdeeld dat de consumenten bereid zijn te betalen voor de versere producten? Met andere woorden: hoe gaat de retailer zijn leverancier belonen voor zijn aandeel in het ketenproject? En welke financiële afspraken gaat een fabrikant met een eigen webshop met zijn retailers maken, wanneer gezamenlijk een omnichannel project (waarbij klanten moeiteloos kunnen switchen van offline naar online en omgekeerd) wordt opgezet? En wie gaat in welke mate profiteren van de kostenreductie wanneer verladers op kosten besparen door transportsamenwerking? En wie draagt welk bedrag bij aan de kosten van het samenwerkingsproject? En wie financiert eventuele investeringen?

Omnichannel

Allemaal vragen die gaan over het verdelen van de lusten en de lasten van samenwerking, over 'gain-sharing' en 'pain-sharing', de titel van deze paragraaf. Het vraagstuk van 'gain-sharing' en 'pain-sharing' is een vraagstuk dat de gemoederen flink bezighoudt en is vooral prangend wanneer de samenwerking weliswaar winst voor het geheel oplevert, maar per saldo opbrengsten voor de ene partij en kosten voor een andere partij tot gevolg heeft. Hoe zouden deze opbrengsten en kosten herverdeeld moeten worden?

Gain-sharing
Pain-sharing

Meten van voor- en nadelen van samenwerking

In de praktijk blijkt dat de voorfase van het verdelen van opbrengsten en kosten al lastig is: het meten en inzichtelijk maken van de voor- en nadelen van samenwerking. Dat heeft verschillende redenen, waaronder de volgende:

- Veel voordelen zijn niet in geld uit te drukken. Er zijn immers ook 'ontastbare' doelen van samenwerking, zoals het verhogen van de merkwaarde, het versterken van de zakelijke relatie, het verbeteren van de relatie met de klant of het leveren van 'duurzamere' producten. Hoe meet je bijvoorbeeld het concurrentievoordeel dat ontstaat, wanneer partijen in een supply chain de diervriendelijkheid van hun producten verbeteren?

Ontastbare doelen

- Samenwerkingsprojecten hebben vaak pas op de langere termijn effect. Over die langere termijn zijn de te verwachten opbrengsten en kosten en de te verwachten netto cashflows (het verschil tussen ontvangsten en uitgaven) moeilijk in te schatten.

Netto cashflows

- De kosten en baten van samenwerking zijn slecht identificeerbaar, doordat ze niet te isoleren zijn van de reguliere bedrijfsactiviteiten, bijvoorbeeld in verband met de beschikbaarheid van alleen geaggregeerde cijfers.
- De samenwerkende partijen hanteren verschillende methodes om de voor- en nadelen van samenwerking te berekenen. De ene partij rekent bijvoorbeeld wel indirecte kosten toe aan het samenwerkingsproject en de andere partij niet. Ook het verrekenen van gemeenschappelijke kosten (wanneer de productie van één product onvermijdelijk ook andere producten voortbrengt) kan per partij verschillen.

Indirecte kosten
Gemeenschappelijke kosten

- Om niet beschuldigd te worden van kartelafspraken, moeten samenwerkende partijen een gescheiden boekhouding voeren en mogen zij geen inzicht in elkaars kostprijsberekeningen hebben. Dit komt de transparantie van de berekeningen niet ten goede.
- De samenwerkende partijen hebben verschillende 'opportunity costs' (de baten die een partij had kunnen behalen met de middelen die hij in het project heeft gestopt, als hij ze op een andere manier had ingezet); dit maakt – in het geval er op kasbasis wordt gewerkt (zie later) – het 'contant maken' van toekomstige cashflows lastig.

Opportunity costs

Aanbevelingen vanuit onderzoek (Broens en Bremmers, 2007) om met deze belemmeringen om te gaan, zijn onder meer:

- Breng alle doelen van samenwerking, ook de 'ontastbare' vooraf in kaart en zorg voor overeenstemming over de afweging van deze doelen. Multicriteria-beslistechnieken kunnen daarbij behulpzaam zijn.

Multicriteria-beslistechnieken

- Werk bij het vaststellen van voor- en nadelen van samenwerking, op basis van een differentiële analyse. Kijk dus alleen naar de extra opbrengsten en kosten (of ontvangsten en uitgaven) van de samenwerking.

Differentiële analyse

- Werk bij de beoordeling van de 'investering' (die samenwerken is!) op kasbasis, dus kijk naar extra ontvangsten en uitgaven in plaats van naar extra opbrengsten en kosten. Bereik vooraf overeenstemming over de disconteringsvoet die gehanteerd wordt (het rekenpercentage dat gebruikt wordt om toekomstige kasstromen contant te maken), ook al verschillen de 'opportunity costs' van de samenwerkende partijen.

Kasbasis
Disconteringsvoet

Verdelen van opbrengsten en kosten

Behalve het meten van voor- en nadelen van samenwerking, is ook het verdelen ervan complex, zeker wanneer de samenwerking meer dan twee partners betreft. Dat heeft verschillende redenen, waaronder de volgende:

- Er zijn verschillende mogelijke verdeelmethodes van de winst door samenwerking. Wanneer bijvoorbeeld twee partijen hun transport bundelen waardoor het transport per saldo goedkoper wordt, kan de winst door samenwerking verdeeld worden door ieder de helft te geven. Daar valt wel wat voor te zeggen, omdat beide partijen belangrijk zijn voor de

Verdeelsleutel

samenwerking. Als er één afhaakt, is er immers geen samenwerking en dus geen voordeel meer. De vraag is echter of een verdeelsleutel van fifty-fifty nog wel eerlijk is als de ene partij (veel) meer volume of gewicht inbrengt dan de andere partij. Je zou in zo'n geval ook een verdeelsleutel kunnen hanteren op basis van het ingebrachte volume of gewicht of op basis van het aantal kilometers of ritten dat elk van de partijen uitspaart.

- Bij de verdeling van de baten en lasten van samenwerking speelt de (onderhandelings)macht een grote rol. Verschil in macht leidt in de praktijk vrijwel altijd tot een 'scheve' verdeling van de voor- en nadelen van samenwerking.
- Het gaat niet alleen om het verdelen van geld, ook het verdelen van risico's is belangrijk. Garanties bijvoorbeeld spelen voor de partij die voor het 'terugverdienen' van zijn investering afhankelijk is van de handel met een samenwerkingspartij, een belangrijke rol in de keuze om al dan niet te investeren (lees: samen te werken).
- Of een verdeling aanvaardbaar is, blijkt in de praktijk ook afhankelijk te zijn van niet expliciet gemaakte doelstellingen van samenwerking en / of van uitstapopties (hoe gemakkelijk is het om de samenwerking stop te zetten?).

Uitstapopties

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat vertrouwen tussen partijen cruciaal is bij het 'slagen' van een samenwerkingsproject. Broens e.a. (2007) geven aan dat de aanwezigheid van een neutrale partij vaak essentieel is voor het verkrijgen van vertrouwen. De rol van zo'n partij (een 'trusted third party') zal voor een groot deel bestaan uit het verzamelen en op één noemer brengen van bedrijfsvertrouwelijke kostendata en uit het verdelen van de winst, waarbij een neutrale partij dit naar verwachting ook eerlijk zal doen.

Trusted third party

Bij het vraagstuk van het meten en verdelen van de opbrengsten en kosten van samenwerking, moet ook meegenomen worden dat samenwerkingsprojecten heel verschillend van karakter kunnen zijn. In veel samenwerkingsprojecten is alleen maar sprake van het uitwisselen of gezamenlijk vergaren van informatie en is geen sprake van een meet- en verdeelprobleem. En samenwerkingsprojecten waarbij sprake is van een gemeenschappelijke investering, brengen een andere meet- en verdeelproblematiek met zich mee dan samenwerkingsprojecten, waarin sprake is van resultaatverplaatsing (met andere woorden: waarbij meeropbrengsten van de ene partij gepaard gaan met meerkosten voor de andere partij, bijvoorbeeld doordat de ene partij werkzaamheden van de andere partij overneemt). En de meet- en verdeelproblematiek is ook afhankelijk van de vraag of er sprake is van 'waardeafhankelijkheid'. Kunnen organisaties hun bijdragen aan het samenwerkingsproject zelfstandig 'verwaarden' of zijn zij daarin afhankelijk van hun samenwerkingspartners?

Resultaatverplaatsing

Waardeafhankelijkheid

Kortom, het goed in kaart brengen van de baten en lasten van samenwerkingsprojecten en de daaropvolgende verdeling ervan, is een complexe en lastige opgave en een uitdaging voor toekomstig onderzoek.

TUSSENVRAAG 2.4

Kun je een voorbeeld geven van een samenwerking, waarbij sprake is van 'waardeafhankelijkheid'?

Samenvatting

Hoe werken partijen samen in supply netwerken?
In een netwerk is er sprake van meerdere leveranciers en meerdere afnemers. Klantgericht denken en doen is de belangrijkste voorwaarde voor een succesvolle samenwerking, zowel in een keten als in een netwerk.

Wie zijn de belangrijkste actoren in de voortbrengingsketen?
De belangrijkste actoren in de voortbrengingsketen zijn: de oerproducenten en toeleveranciers (die afhankelijk van hun positie in de voortbrengingsketen worden bestempeld als Tier 1 suppliers, Tier 2 suppliers en material suppliers), de fabrikanten, de groothandelaren, de detaillisten, de logistiek dienstverleners (die onderscheiden worden in third party logistic providers of 3PL's en fourth party logistic providers of 4PL's) en de (lucht)havenbedrijven.

Waarom verdienen ook retourketens de aandacht?
Vanuit het milieuperspectief, verdienen retourketens de aandacht, omdat afval verwerkt moet worden. Vanuit een sourcing perspectief verdienen retourketens de aandacht, omdat grondstoffen, componenten en materialen mogelijk kunnen worden hergebruikt. Vanuit een customer service perspectief verdienen retourketens de aandacht, omdat het aanbieden van goede retourmogelijkheden de klanttevredenheid kan verhogen. Het overall perspectief tenslotte combineert alle eerdere perspectieven.

Waarom kan beter over supply netwerken gesproken worden dan over supply chains?
Naast voorwaartse supply chains verdienen ook retourketens de aandacht. Bovendien wordt het begrip supply chain geassocieerd met aanbodsturing, terwijl vaak sprake is van vraagsturing. Daarnaast wordt er behalve binnen supply chains ook tussen supply chains samengewerkt (horizontale samenwerking), waardoor een netwerk ontstaat. Last but not least: zowel e-commerce als de deeleconomie verstoren het beeld van de lineaire supply chain, omdat de rollen van partijen niet meer zo duidelijk zijn.

Hoe kunnen opbrengsten en kosten van samenwerking worden verdeeld?
Er zijn verschillende mogelijke verdeelmethodes van de winst door samenwerking. Wanneer bijvoorbeeld twee partijen hun transport bundelen waardoor het transport per saldo goedkoper wordt, kan de winst door samenwerking verdeeld worden door ieder de helft te geven. Maar je zou in zo'n geval ook een verdeelsleutel kunnen hanteren op basis van het ingebrachte volume of gewicht of op basis van het aantal kilometers of ritten dat elk van de partijen uitspaart.

Heeft supply chain de sleutel tot een betere wereld in handen?

3

Je kunt tegenwoordig geen conferentie meer bezoeken of vakpublicatie openslaan of het gaat over hoe moderne (informatie) technologieën ons leven, onze organisaties en onze ketens drastisch gaan veranderen. Soms is dat inspirerend en soms is het ronduit beangstigend, want niets lijkt meer zeker. Duidelijk is wel dat, hoewel nog mondjesmaat toegepast, nieuwe technologieën tal van mogelijkheden creëren. Tegelijkertijd staan we wereldwijd voor grote uitdagingen, met name op het gebied van duurzaam ondernemen.

Supply chains kunnen een cruciale rol spelen in het bijeenbrengen van deze uitdagingen en mogelijkheden. Maar om doorbraken te realiseren zullen we wel uit een ander vaatje moeten gaan tappen dan dat nu gebeurt. Als we met onze ketens een stap verder willen komen, zullen we allereerst moeten beseffen waar het écht om gaat. Het primaire belang van organisaties is natuurlijk niet om nieuwe technologieën te gebruiken; het is een middel en geen doel op zichzelf. Bij elke vernieuwing zullen we ons in eerste instantie moeten afvragen welke (nieuwe of extra) klantwaarde we daarmee kunnen realiseren. In de praktijk zien we dat informatietechnologie doorgaans wordt gezien als een manier om hetzelfde door digitalisering beter te doen. Echter, met dat uitgangspunt legt de onmiskenbare maar vaak toch relatief geringe efficiëntieverbetering het al snel af tegen alle extra inspanning en onvermijdelijk 'gedoe' dat de implementatie van de technologie nu eenmaal met zich meebrengt. En dus doen we het liever niet dan wel.

Klantwaarde centraal dus. Vaak kan nieuwe klantwaarde worden afgeleid uit de latente behoeften die klanten hebben. De grote kunst is natuurlijk het vinden van latente behoeften bij de klanten. En dat is uiteraard niet alleen een taak van sales. Wat steeds duidelijker wordt: klanten wensen (of eisen) steeds meer op het gebied van sociale en ecologische duurzaamheid. De kwestie wordt daarmee dus hoe we de verschillende dimensies van duurzaamheid kunnen bereiken met behulp van nieuwe technologieën.

Daarbij horen nieuwe businessmodellen. Met nieuwe technologieën en nieuwe businessmodellen is het mogelijk om meer duurzamere ketens te realiseren en op die manier de klanten beter te bedienen. Het zal duidelijk zijn dat de supply chain daarbij een cruciale rol heeft. Bij de implementatie van veranderingen spelen immers drie zaken een rol: de technologie, de processen en de menselijke factor. Hierin vormen de processen de verbindende factor. En als we het zo bezien, dan heeft supply chain inderdaad de sleutel in handen tot een betere (meer duurzame) wereld.

Maar met een sleutel alleen kom je natuurlijk niet zo ver. We zullen ook in actie moeten komen om de deur naar de toekomst te openen. Het is dus de hoogste tijd om onze comfortzone te verlaten en onze mooie toekomst te ontsluiten. Wat houdt u nog tegen?

Bron: J. van der Veen, www.evofenedex.nl, 22 mei 2019 (bewerkt)

In het vorige hoofdstuk lieten wij zien dat supply chains veranderen in supply netwerken. We gaven daarbij aan dat zowel de enorme groei van

In het vorige hoofdstuk lieten wij zien dat supply chains veranderen in supply netwerken. We gaven daarbij aan dat zowel de enorme groei van e-commerce als de opkomst van de deeleconomie de traditionele denkbeelden over supply chains op hun kop hebben gezet. Aan deze ontwikkelingen liggen grote maatschappelijke trends ten grondslag: de digitalisering van de samenleving en, in het geval van de opkomst van de deeleconomie, ook het streven naar duurzaamheid. In dit hoofdstuk besteden wij aandacht aan die grote maatschappelijke trends, die de supply chains en netwerken in de toekomst nog veel meer gaan beïnvloeden dan nu al het geval is. We starten in paragraaf 3.1 met veranderingen die in 'trendlijstjes' vaak worden vergeten, maar die vergaande invloed gaan hebben op supply chains en netwerken: de demografische veranderingen. We laten zie hoe demografische ontwikkelingen de wereldhandel en daarmee de cross-border goederenstromen behoorlijk gaan beïnvloeden. In het verlengde daarvan bespreken wij in paragraaf 3.2 twee zaken, die ook flinke invloed hebben op de wereldhandel en de cross-border goederenstromen: de geopolitiek en grote infrastructurele projecten. In paragraaf 3.3 gaan we in op het streven naar duurzaamheid. Dit streven wordt ook door het topteam Logistiek van de topsector Logistiek als één van de grootste veranderingen in de wereld beschouwd, met flinke consequenties voor de logistiek. Het topteam benoemt ook de laatste trend, die een plek verdient in dit hoofdstuk: de digitalisering van de samenleving. Wij bespreken in paragraaf 3.4 digitalisering in algemene zin en zullen in het vervolg van dit boek veel aandacht besteden aan de consequenties voor supply chain management van één van de componenten van de digitalisering: de groei van e-commerce.

3.1 Demografische veranderingen vormen de 'wereld van overmorgen'

Wat is de invloed van demografische veranderingen op cross-border goederenstromen?

Demografische ontwikkelingen worden door RaboResearch, het kenniscentrum van de Rabobank, als één van de megatrends gezien die 'de wereld van overmorgen' zullen vormen (Stegeman, 2016). In deze paragraaf besteden wij aandacht aan deze trend in relatie met verschuivingen in de wereldhandel en cross-border goederenstromen. Aparte aandacht verdient de verstedelijking vanwege de grote consequenties voor de logistiek.

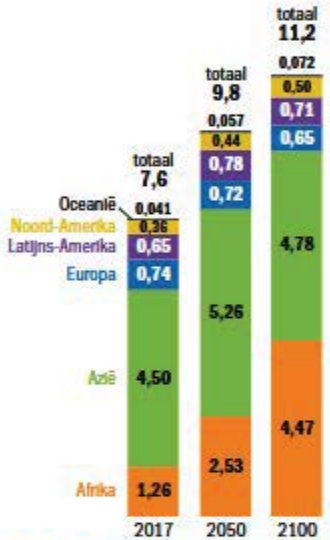
De wereldbevolking groeit en verschuift

In 1950 woonden er 2,5 miljard mensen op de wereld. Nu zijn dat er haast 8 miljard. Volgens de jongste voorspellingen van de Verenigde Naties zullen er aan het einde van deze eeuw ruim 11 miljard mensen op onze aarde wonen, waarna de wereldbevolking zal stabiliseren of zelfs wat afnemen.

Er zijn grote verschillen tussen de werelddelen. Verwacht wordt dat in Europa al in de komende tien jaar de bevolkingsgroei omslaat in een bevolkingskrimp, terwijl de bevolkingsgroei in Azië langer doorzet. Voorspeld wordt dat China in 2022 door India wordt ingehaald als het land met de meeste inwoners. Het aantal inwoners in Afrika zal nog decennia lang flink blijven stijgen. In Afrika is het vruchtbaarheidscijfer (gemiddeld aantal geboorten per vrouw gedurende haar leven) weliswaar gedaald, maar Afrika telt re-

latief veel vrouwen in de vruchtbare leeftijd. Figuur 3.1 geeft een weergave van de verwachte ontwikkeling van de wereldbevolking. De figuur toont de totale wereldbevolking (in miljard mensen) en de verdeling ervan over de continenten in 2017 en de verwachte totale wereldbevolking en de verdeling ervan over continenten in 2050 en in 2100.

FIGUUR 3.1 De ontwikkeling van de wereldbevolking (in miljard mensen)



Bron: S. Soewargana, www.trouw.nl, 31 oktober 2018

Het inwoneraantal wordt overigens niet alleen bepaald door het aantal geboorten, maar ook door het aantal mensen dat een land binnenkomt en weggaat. Migratie dus. Hoewel de nieuwsberichten over migratiestromen wellicht een ander beeld oproepen, blijft het overgrote deel van de migranten wel op het eigen continent.

Cross-border goederenstromen

BRICS-landen

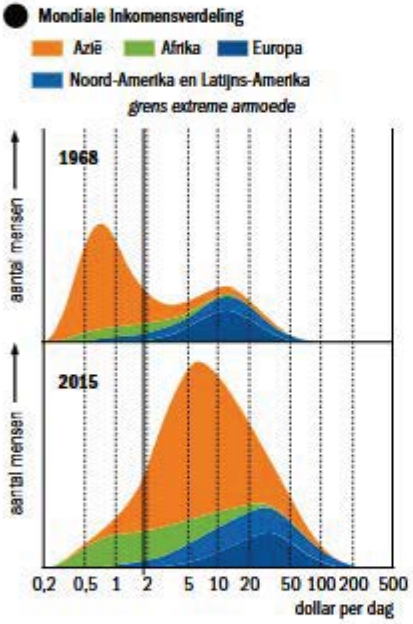
N(ext) 11-landen

Hoe dan ook kunnen we stellen dat er een demografische aardverschuiving op komst is, die grote gevolgen zal hebben voor de wereldhandel en de cross-border goederenstromen (goederenstromen over de nationale grenzen heen). De (met de omvang van de binnenlandse markt verband houdende) economische macht in de wereld verschuift, stelde Capgemini al in 2011, toen zij vooruitkeek naar de value chain in 2020. Aanvankelijk was er vooral in Brazilië, Rusland, India, China en Zuid-Afrika (de zogenoemde BRICS-landen) sprake van een toename van economische macht. Nu vindt ook verschuiving van economische macht plaats naar andere, zich ontwikkelende landen: Bangladesh, Egypte, de Filippijnen, Indonesië, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, Turkije, Vietnam en Zuid-Korea. Samen worden zij de N(ext) 11-landen genoemd.

Inkomensverschillen nivelleren

In de afgelopen vijftig jaar is de kloof tussen arm en rijk enorm verminderd. In 1968 was er een duidelijke kloof tussen de rijken in Europa en Noord-Amerika en de armen in Azië en Afrika. Zie figuur 3.2, waarin aangegeven wordt hoeveel mensen in Azië, respectievelijk Afrika, Europa en Noord-Amerika/Latijns Amerika hoeveel dollar per dag verdienden in dat jaar. In 2015 was, ook al waren er nog duidelijke inkomensverschillen, ook tussen continenten, die kloof weg en bevond het inkomen van het overgrote deel van de mensheid zich in het midden.

FIGUUR 3.2 Mondiale inkomensverdeling (in dollar/dag)



Bron: S. Soewargana, www.trouw.nl, 31 oktober 2018

Capgemini (2011) benoemde deze verschuiving een 'increasing spread of wealth'. De grote middenklasse in de zich ontwikkelende landen zal voor sterke consumptiegroei in die landen zorgen. In eerste instantie zal, volgens wereldvoedselorganisatie FAO, de vraag naar granen groeien, waarna er meer gevraagd zal worden naar dierlijke eiwitten, met een forsere impact op het milieu.

De bevolking vergrijst

De bevolking vergrijst. Nu ligt het percentage 65-plussers in de wereldbevolking op circa 8%, tegen 2030 is dat opgelopen tot 12% en in 2050 is het meer dan verdubbeld naar 17%. Bijna alle landen vergrijzen in de komende

 © Noordhoff Uitgevers bv

decennia, maar niet in dezelfde mate en in hetzelfde tempo. Japan loopt voorop in de vergrijzing en de ontwikkelingslanden zullen tegen 2050 het stadium van vergrijzing bereiken hebben dat de ontwikkelde wereld nu kent.

De vergrijzing zal voor een verandering van consumptiepatronen zorgen. Het aanbod van producten (inclusief de verkrijgbaarheid ervan) en diensten zal op de mogelijkheden van senioren moeten worden afgestemd. De vergrijzing beïnvloedt ook het denken over bouwen en wonen en het beroep dat op de gezondheidszorg wordt gedaan. In landen met een sterke vergrijzing zal de arbeidsdeelname flink afnemen. De lasten van zorg en pensioenen zullen onevenredig toenemen.

De handelsintensiteit vermindert

Handels-intensiteit

In het rapport '*Globalisation in transition: the future of trade and value chains*' geven Lund e.a. (2019) van het McKinsey Global Institute aan dat door de demografische veranderingen relatief minder wordt geëxporteerd. In absolute termen is er nog wel sprake van een toename van exportcijfers, maar de handelsintensiteit (het aandeel van de binnenlandse productie, dat wordt uitgevoerd) neemt af. Want de Chinezen en de inwoners van andere zich ontwikkelende landen consumeren meer van de eigen productie.

Tegelijkertijd wordt in deze landen de afhankelijkheid van het buitenland, in de toelevering van voor de productie benodigde onderdelen, verlaagd, doordat binnenlandse toeleveringsketens worden opgezet. Daarmee wordt werkgelegenheid gecreëerd en worden de risico's van toelevering verminderd.

Containers maken internationale handel mogelijk

Lund e.a. geven in hun analyse van wereldwijde handelsstromen ook aan dat in waardeketens het (financieel) belang van de daadwerkelijke productieactiviteiten vermindert, terwijl het belang van 'branding', research & development en ontwerp alleen maar toeneemt. Vooral in de farmacie en in de consumentenelectronica zien we dat het 'denkwerk' belangrijker wordt

dan de daadwerkelijke productieactiviteiten. Er ontstaan zelfs 'virtuele ondernemingen', die alleen dit denkwerk voor hun rekening nemen.

Virtuele ondernemingen

In het verlengde hiervan constateren Lund e.a. dat, bij een dalende handelsintensiteit van fysieke goederen, er wél sprake is van een enorme stijging van de handel in immateriële activa als kennis, product- en procesontwerpen en software.

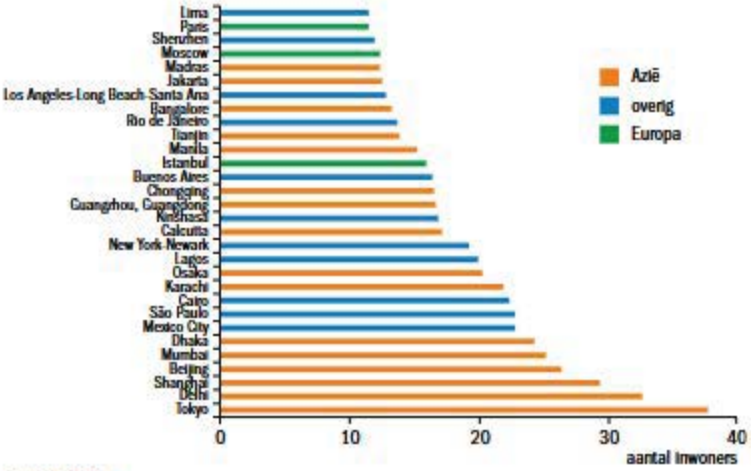
Immateriële activa

De wereldbevolking schooit samen in steden

Wereldwijd verhuizen 1,3 miljoen mensen per week naar een stad. Deze trek naar de stad heeft ertoe geleid dat nu meer dan de helft van de wereldbevolking in een stedelijke omgeving woont. In 2025 zal dit naar verwachting 58% zijn en in 2050 meer dan twee derde van de wereldbevolking (VN, 2014).

Vooral in de opkomende economieën zullen er steeds meer en grotere steden bij komen. Naar verwachting zal in 2025 China de meeste grote steden kennen. Zie ook figuur 3.3 met de 30 grootste steden in 2025. De lengte van de balken geeft het aantal inwoners in miljoenen aan. De kleuren geven de continenten aan.

FIGUUR 3.3 De grootste steden in 2025 met aantal inwoners in miljoenen



Bron: VN (2014)

Steden zijn onlosmakelijk verbonden met productiviteit. Meer dan 80% van het mondiale BBP (de totale geldwaarde van alle geproduceerde finale goederen en diensten gedurende een jaar) wordt gegenereerd door en in steden en dit percentage zal de komende jaren verder oplopen (NIC, 2012).

Mondiale BBP

Het topteam Logistiek van de topsector Logistiek (2019) ziet verstedelijking als één van de grootste, voor logistiek relevante trends. Het topteam geeft aan dat de verstedelijking tot grote uitdagingen leidt op het gebied van

infrastructuur, zorg, voedsel, energie, veiligheid en daarmee logistiek. Ook RaboResearch (2016) geeft aan dat het ingewikkeld wordt om de verkeerstromen, de energiebehoefte, de afvalverwerking en de veiligheid in grote steden te hanteren. Er zijn, aldus de onderzoeksgroep, grote, maar vooral slimme investeringen in de fysieke en sociale infrastructuur vereist om verregaande congestie, milieuvervuiling en criminaliteit tegen te gaan.

In dit boek zullen we, waar het de demografische veranderingen betreft, vooral aandacht besteden aan deze verstedelijking en, in het verlengde hiervan, aan de problematiek van de stadsdistributie. Met deze problematiek worden we immers dagelijks geconfronteerd. 'Zoals de distributie in steden nu gaat, dat is niet vol te houden', zegt lector Walther Ploos van Amstel van de Hogeschool van Amsterdam in het volgende praktijkvoorbeeld. De problematiek groeit, onder meer door de aanhoudende groei van internetverkopen. En samenwerken loont. Redenen genoeg dus om in dit boek over supply chain management aandacht te besteden aan deze problematiek.

PRAKTIJKVOORBEELD 3.1

Stadsdistributie moet slimmer

Zoals de distributie van goederen in steden nu gaat, dat is niet vol te houden. Walther Ploos van Amstel, lector aan de Hogeschool van Amsterdam, ziet veel mogelijkheden voor verbetering. Hij noemt de elektrische vrachtvoertuigen ('Ik zou allereerst elektrisch transport in de stad vanaf 2025 verplicht stellen, waterstof mag ook'), gecombineerd met hubs, overslagpunten voor vrachtwagens, aan de rand van de stad. De lector benadrukt de noodzaak van het slim inzetten van data met geavanceerde IT-technologie. Lokale overheden zouden verplicht moeten worden data van verkeersmanagementsystemen te delen met vrachtwagens van professionele logistiek dienstverleners. 'Met slimme algoritmes zorgen steden dan voor optimale en veilige verkeersstromen.' Ploos van Amstel gelooft niet in het gebruik van particuliere auto's voor vrachtverkeer in de stad. 'Mensen die voor Über Cargo of Pick this up met hun oude auto's door de stad gaan crossen om wat extra geld te verdienen. Die kant moeten we helemaal niet op.'

Vooral samenwerking is essentieel volgens de lector. 'Ik zie dat nog te weinig. Nu gaat de conservatieve transportsector pas anders werken als er één partij op de markt komt die de logistiek op een radicaal andere én goedkopere manier regelt, zoals we zagen met de komst van Deliveroo.'

Bron: W. Ploos van Amstel, www.logistiek.nl, 6 februari 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 3.1

Samenwerken loont, gaven we aan bij de bespreking van de problematiek van de stadsdistributie. Hoe zou met supply chain management ingespeeld kunnen worden op deze problematiek?

3.2 Wereldhandel, geopolitiek en infrastructuur

Hoe wordt de wereldhandel beïnvloed door geopolitiek en infrastructuur?

In deze paragraaf zetten wij uiteen dat niet alleen de demografische veranderingen, maar ook de geopolitiek en infrastructurele projecten de wereldhandel en de cross-border goederenstromen beïnvloeden.

Wereldhandel

Over de wereldhandel zijn vele statistieken beschikbaar. In Nederland bijvoorbeeld publiceert het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) maandelijks cijfers over invoerwaarde, uitvoerwaarde en handelsbalans. Het CBS levert ook verklaringen voor de waargenomen ontwikkelingen in im- en export en besteedt tevens aandacht aan specifieke handelsstromen.

PRAKTIJKVOORBEELD 3.2

Toename overzeese aanvoer gekoelde goederen

In 2018 werd bijna 10 miljoen ton aan gekoelde en bevroren goederen over zee aangevoerd in Nederland. Dit is 39 procent meer dan in 2016. De aanvoer van goederen in overige containers bedraagt ongeveer 55 miljoen ton, 16 procent meer dan in 2016. Dit blijkt uit nieuwe cijfers van het CBS over het internationale goederenvervoer over zee.

De totale containeraanvoer groeide tussen 2011 en 2018 met 28 procent, de meeste groei werd gerealiseerd in de laatste twee jaar. De containeraanvoer van gekoelde goederen groeide harder dan de aanvoer van overige goederen. In 2011 maakten de koelcontainers nog 13 procent uit van de totale containeraanvoer, in 2018 is dit ruim 15 procent. Gemiddeld elke 70 seconden wordt een koel- of vriescontainer op een Nederlandse kade gelost. Afhankelijk van de goederensoort, blijft een deel op Nederlandse bodem, een deel wordt weer over zee doorgevoerd (transshipment).

De meeste gekoelde goederen komen uit Brazilië en Zuid-Afrika. Deze landen verscheepten in 2018 meer dan 1 miljoen ton aan koel- en vriesgoederen via zee naar ons land. De sterkste groeiers zijn de Midden-Amerikaanse landen Colombia en Panama. Met name de aanvoer van bananen zorgde voor deze groei. De aanvoer van gekoelde goederen uit Noorwegen nam het sterkst af, vooral door de afname van aangevoerde vis.

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, 7 mei 2019 (bewerkt)

In de video '*Better understanding global trade flows*' legt de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OECD) uit dat de gangbare statistieken (invoerwaardes, uitvoerwaardes en handelsbalans) niet alles zeggen over de wereldhandel en over de internationale goederenstromen. Dit komt omdat de in een bepaald land geproduceerde goederen meestal opgebouwd zijn uit onderdelen, die vanuit alle hoeken van de wereld komen. Denk aan een auto, die in Mexico wordt geassembleerd, maar waarvan de motor uit Duitsland komt, de elektrische installatie uit Tunesië en het filtersysteem uit Zuid-Afrika. Er is dus sprake van 'gefragmenteerde' productieketens .

Om de wereldhandel echt te begrijpen, moet naar de toegevoegde waarde van elk deeltraject van de complete supply chain worden gekeken. De OECD heeft daartoe het 'trade in value added'-initiatief ontplooid.

Geopolitiek

Overheidsbesluiten hebben grote invloed op de wereldhandel en daarmee op de cross-border goederenstromen. Zonder de pretentie te hebben deze invloed volledig te beschrijven, willen we in dit boek kort stil staan bij drie recente ontwikkelingen in de geopolitiek en hun invloed op de wereldhan-

del: de voorgenomen Brexit, de handelsoorlog tussen de Verenigde Staten en China en het Chinese verbod op de import van milieubelastend afval.

Brexit

Brexit

In 2016 koos 51,9% van de stemmers bij een raadgevend referendum in het Verenigd Koninkrijk voor vertrek uit de Europese Unie (een 'British Exit', afgekort tot Brexit). Drie jaar later, na de Europese verkiezingen in 2019, kondigde de Britse premier Theresa May haar aftreden aan, omdat er nog steeds geen geslaagde deal met de Europese Unie was gesloten. De voorgenomen Brexit had toen al wel de handelsrelaties van het Verenigd Koninkrijk met andere landen flink beïnvloed. Die gewijzigde handelsrelaties beïnvloedden op hun beurt weer andere handelsrelaties en daarmee ook cross-border goederenstromen.

3

PRAKTIJKVOORBEELD 3.3

Hoe Brexit de handelsrelatie tussen Nederland en Duitsland verandert

Bij een Brexit zullen ongeveer 30.000 tot 35.000 bedrijven in Nederland voor het eerst te maken krijgen met het zakendoen buiten de Europese Unie, met extra tarieven, douaneprocedures en exportdocumenten.

Mogelijk zoeken deze bedrijven al eerder hun heil ergens anders, bijvoorbeeld in Duitsland. De voorgenomen Brexit verandert daarom ook de handelsrelatie tussen Nederland en Duitsland, zeggen specialisten van de Kamer van Koophandel (KvK).

Ook het dalende pond heeft invloed. 'Hierdoor kan het zo zijn dat Nederlandse ondernemers naar alternatieve markten gaan zoeken', geeft een KvK-specialist aan. Daarbij komen na een Brexit de Britten ook lastiger de EU-markt op, waardoor voor hen Duitsland minder goed bereikbaar wordt. 'Dit betekent een mogelijk concurrentievoordeel voor Nederlandse bedrijven.'

Wat ook speelt is dat veel Nederlandse mkb'ers exporteren naar landen buiten de EU met wie een handelsovereenkomst geldt voor verlaging van invoerrechten op basis van EU oorsprong. De KvK-specialist: 'Als dan bepaalde onderdelen uit het Verenigd Koninkrijk komen, is dat een probleem. Zij zullen overwegen om hun eindproduct, halffabricaat of onderdeel in Duitsland te kopen.'

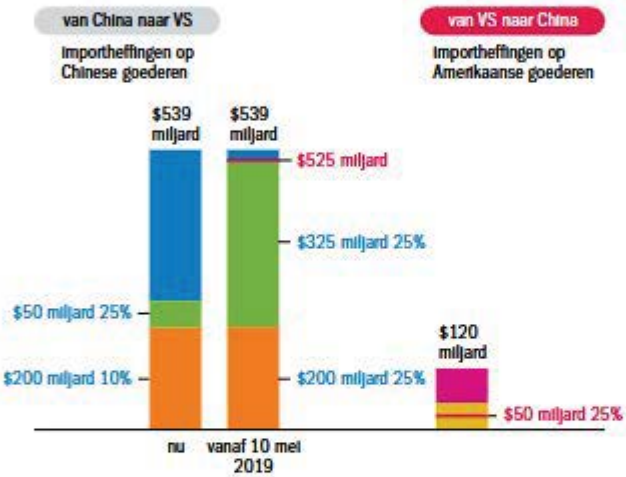
Bron: Redactie Kamer van Koophandel, www.duitslandnieuws.nl, 20 juni 2018 (bewerkt)

Handelsoorlog VS – China

In maart 2018 kondigde Trump, die zijn voorgangers beschuldigde van het laten wegkwijnen van de Amerikaanse staalindustrie, aan importheffingen te gaan heffen op staal en aluminum. Hoewel niet alleen China door deze heffingen werd geraakt, maar ook Europa en de buurlanden van de VS, ontketenden de heffingen vooral 'oorlog' met China. Als reactie op de importheffingen kondigde China invoerheffingen aan op meer dan honderd Amerikaanse invoerproducten, bijvoorbeeld op varkensvlees en wijn, waarop Trump weer reageerde met extra importheffingen. In mei 2019 twitterde Trump: 'For 10 months China has been paying tariffs to the USA of 25% on 50 billion dollars

of high tech, and 10% on 200 billion dollars of other goods. These payments are partially responsible for our great economic results. The 10% will go up to 25% on Friday. 325 billion dollars ....' Daarmee valt nagenoeg de hele Amerikaanse import van Chinese goederen onder hogere importtarieven. Zie figuur 3.4. De hoogte van de kolommen geeft de goedereninvoer in miljarden dollar, links de invoer van Chinese goederen in de Verenigde Staten en rechts de invoer van Amerikaanse goederen in China. Met de kleuren in de kolommen wordt duidelijk gemaakt op welk deel van die goedereninvoer welk percentage aan invoerrechten wordt geheven. Je ziet dat vanaf 10 mei 2019 op 525 miljard van de 539 miljard dollar aan in de Verenigde Staten uit China ingevoerde goederen invoerrechten van 25% werden opgelegd.

FIGUUR 3.4 Heffingen op importgoederen China in VS en vice versa



Bron: Redactie Economie, www.nos.nl, 6 mei 2019

Met de aangekondigde boycot van Huawei telefoons (en de intrekking door Google van de Androidlicentie) gaat een nieuwe fase van de handelsoorlog in. Het Internationaal Monetair Fonds (IMF) waarschuwt voor de gevolgen van de handelsoorlog en geeft aan dat de wereldwijde economische groei, hoewel nog beperkt, negatief wordt beïnvloed door het conflict. Net als de Brexit, heeft ook dit conflict verschuivende cross-border goederenstromen tot gevolg. De goederenstromen tussen de twee grootmachten zijn afgenomen, terwijl er in het handelsverkeer tussen bijvoorbeeld de Verenigde Staten en Mexico sprake is van enige groei.

Handelsoorlog
IMF

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 3.4

Philips verplaatst delen productie om handelsoorlog China-VS

Philips is niet gerust op een snel akkoord in het handelsconflict tussen China en de Verenigde Staten. Daarom verplaatst het bedrijf delen van de productie om importheffingen van beide landen te omzeilen, zegt Philips-topman Frans van Houten.

Philips wilde, om kortere aanvoerroutes te creëren, al langer 'regio voor regio' gaan produceren. Dus apparaten die in de VS worden verkocht in de VS produceren, en apparaten die in Azië worden verkocht in Azië produceren. Het handelsconflict heeft de plannen dus niet veranderd, maar heeft de verplaatsing van de productie wél versneld, aldus een woordvoerder van Philips.

Overigens lijdt Philips ook onder de 'shutdown' in de VS. Het had namelijk een productieprobleem met defibrillatoren in de VS, waar toezichthouder FDA onvolkomenheden bij de productie vond tijdens inspecties. Philips heeft maatregelen genomen en wacht nu op een reactie van de FDA. Maar vanwege de recente sluiting van een deel van de Amerikaanse federale overheid, door de oneenigheid tussen president Trump en het Congres over de financiering van een muur op de grens met Mexico, is die reactie vertraagd.

Bron: P. le Clercq, www.rtlz.nl, 29 januari 2019 (bewerkt)

Chinees verbod op de import van milieubelastend afval

In 2018 is China een campagne gestart tegen milieubelastend afval. Er werd een importverbod ingesteld voor 24 afvalsoorten, waaronder autobanden, textiel, kuststof en glas. Ook werd de import van recyclebaar papier en metaal aan banden gelegd. De Chinese regering vond dat de Chinese recycling bedrijven eerst maar eens de groeiende 'eigen' afvalhopen moesten verwerken tot nieuw materiaal.

Treinen verbinden Rotterdam en China binnen 15 dagen

Het importverbod leidde tot nieuwe bedrijvigheid in omringende landen. Honderden kleine Chinese recyclingbedrijven verhuisden naar andere Aziatische landen om daar fabrieken te bouwen. In de eerste helft van 2018 steeg daardoor de invoer van plastic afval in Indonesië met 56 procent. De invoer verdubbelde in Vietnam en verdertienvoudigde in Thailand. Dit is, aldus RTL Nieuws, problematisch want deze landen konden het aanbod aan afval al voor het Chinese invoerverbod niet aan. Zo is Indonesië één van de landen die het meeste plastic afval in zee lozen. De Nederlandse en Europese

recycle-industrie heeft het ook veel drukker gekregen, nu China niet meer als 'afvoerputje van de wereld' fungeert.

Infrastructuur

Naast geopolitiek hebben ook grote infrastructurele projecten invloed op de wereldhandel en de cross-border goederenstromen. Denk bijvoorbeeld aan de recente uitdieping en verbreding van het Suezkanaal en aan de Chinese investeringen in de Afrikaanse infrastructuur, waaronder die in de nieuwe spoorwegverbinding tussen Nairobi en de havenstad Mombasa, een verbinding die China op langere termijn wil uitbreiden naar de grondstofrijke gebieden in Zuid-Sudan en Oost-Congo.

Maar het meest in het oog lopende infrastructurele project is toch wel het Chinese One Belt One Road (OBOR) initiatief, bedoeld om landen in en binnen Europa en Azië met elkaar te verbinden. Om duidelijk te maken dat het niet om slechts één transportroute gaat, is de oorspronkelijke naamgeving veranderd in 'het Belt and Road initiatief', maar vaker wordt de aanduiding Nieuwe Zijderoute gebruikt.

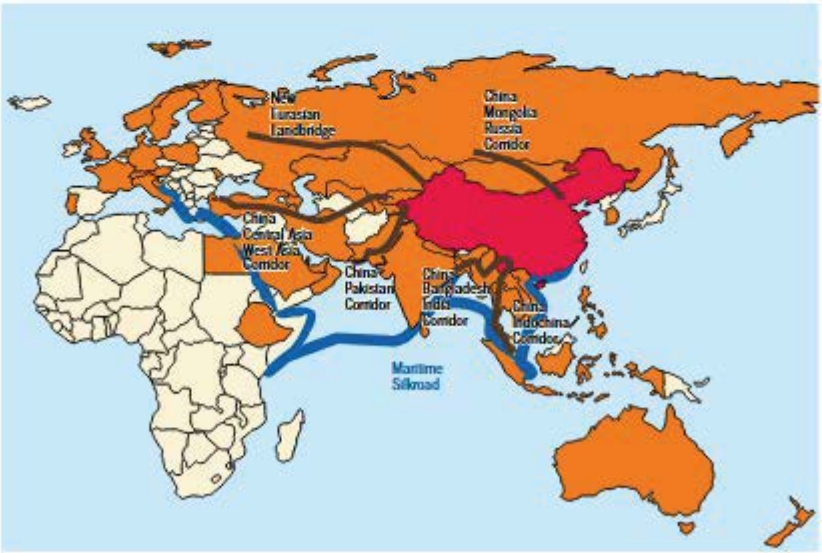
One Belt One Road (OBOR)

Nieuwe Zijderoute

De Nieuwe Zijderoute bestaat enerzijds uit een netwerk voor wegvervoer en spoorvervoer, en anderzijds uit de zogenoemde Maritieme Zijderoute voor scheepvaart. Zie figuur 3.5, waarin de diverse weg, spoor- en waterverbindingen, die deel uitmaken van de Nieuwe Zijderoute, apart worden aangegeven en benoemd.

Maritieme Zijderoute

FIGUUR 3.5 De Nieuwe Zijderoute



Bron: Lommes, commons.wikimedia.org, 14 mei 2017

Over het meest in het oog lopende deel van de Nieuwe Zijderoute, de spoorverbinding door Siberië, kunnen containers vanuit China sneller West-Europa bereiken. Lofvers (2018) geeft aan dat het transport van een container van China naar Londen over deze route er achttien dagen over doet, in plaats van 36 dagen over zee. En hoewel de vervoerde volumes over land nog relatief klein zijn in vergelijking met de volumes die over zee worden vervoerd, wordt toch verwacht dat de Nieuwe Zijderoute behoorlijke consequenties gaat hebben voor de goederenstromen en de mainports, die deze stromen faciliteren, zoals bijvoorbeeld luchthaven Schiphol.

3

PRAKTIJKVOORBEELD 3.5

'Nieuwe Zijderoute gaat ten koste van vrachtvervoer via Schiphol'

Goederenvervoer per trein over de Nieuwe Zijderoute tussen China en Europa wordt een concurrent van Schiphol. De gevolgen voor de Rotterdamse haven zijn beperkt. Met de groei van de Nieuwe Zijderoute zal de positie van Nederland veranderen: minder de toegangspoort tot Europa, meer het land aan het eind van de logistieke keten

Die voorspelling doen onderzoekers van het Economisch Bureau van ING Bank.
Het spoor is de nieuwe optie voor het omvangrijke vrachtverkeer tussen China en Europa en zal de komende jaren sterk groeien. China investeert vele miljarden dollars in het Belt and Road Initiative: goed uitgeruste verbindingen via land en zee tussen Europa en China.

De ING-onderzoekers noemen het vervoer per trein 'de gulden middenweg': sneller dan het schip, goedkoper dan het vliegtuig. Geschikte goederen voor vervoer per trein zijn elektrische apparaten en kleding naar Europa en elektrische machines en autoonderdelen naar China. Voor goedkope consumentenproducten en bulkgoederen als olieproducten, ertsen en biomassa blijven schepen ideaal.

Schiphol vreest de Nieuwe Zijderoute niet, zegt een woordvoerder. 'Luchtvracht speelt een belangrijke rol in de Nederlandse economie. Wij zijn ervan overtuigd dat dit zo blijft. De vraag naar snel vervoer neemt alleen maar toe, bijvoorbeeld vanwege de groei van e-commerce uit China.'

Bron: M. Duursma, NRC Handelsblad, 8 november 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 3.2
Ken je andere recente voorbeelden van nieuwe transportroutes, die het mogelijk maken vracht sneller van A naar B te vervoeren?

3.3 Duurzaam wordt de norm

Wat is de invloed van het streven naar duurzaamheid op supply chains en netwerken?

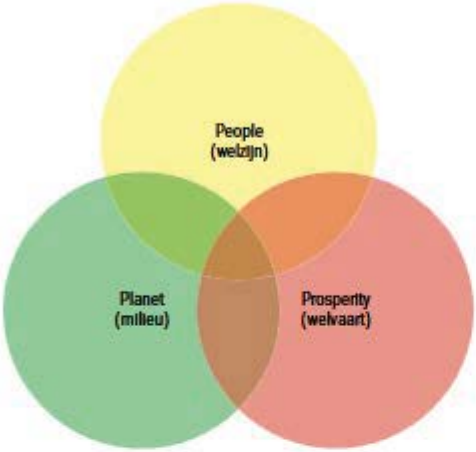
Verduurzaming staat in de belangstelling. Naast verstedelijking, digitalisering en automatisering/robotisering benoemt het topteam Logistiek van de topsector Logistiek (2019) verduurzaming als een grote, voor logistiek relevante, trend.

Triple P

In één adem met duurzaamheid wordt vaak de Triple Bottom Line of Triple P genoemd, waarbij de drie P's staan voor People, Planet en Prosperity (voorheen Profit). Dit om aan te geven dat ondernemingen niet alleen op

(economische en maatschappelijke) winst gericht moeten zijn, maar ook aandacht moeten hebben voor de mens en het milieu. Zie figuur 3.6.

FIGUUR 3.6 De Triple Bottom Line



Bron: brouwerseiland.info

De Verenigde Naties hebben aan deze drie P's nog twee P's toegevoegd, die van Peace en Partnership, vanuit de gedachte dat duurzame ontwikkelingen niet mogelijk zijn zonder vrede en partnerships.

Verduurzaming staat om allerlei redenen in de belangstelling. Eén ervan is de bezorgdheid over de klimaatverandering en de opwarming van de aarde. Een andere reden is de zorg over de schaarste van noodzakelijke grondstoffen. 'Er zijn grenzen aan wat de aarde te bieden heeft,' geeft de Rabobank aan in haar beschrijving van megatrends in de maatschappij.

Aandacht voor de opwarming van de aarde

Tijdens de laatste Klimaattop in Parijs is afgesproken dat de opwarming van de aarde beperkt moet worden tot ruim onder 2 graden Celsius, met een duidelijk zicht op 1,5 graden Celsius. Om de klimaatverandering tegen te gaan wil Nederland in 2030 49% minder uitstoot van het voornaamste broeikasgas CO_2 dan in 1990, een percentage dat oploopt tot 95% in 2050. Om de CO_2-uitstoot terug te dringen moet het verbruik van fossiele energiebronnen worden teruggebracht en zijn er forse investeringen in energiezuinige technologieën nodig. Afgesproken is dat in 2030 70% van alle elektriciteit uit hernieuwbare bronnen komt (windturbines op zee en op land, zonnepanelen op daken en in zonneparken). Gebouwen moeten van het gas af en auto's moeten elektrisch worden. De industrie moet circulair worden. Ook de landbouw moet aan de slag om de uitstoot van broeikasgas te verminderen en het vrachtvervoer moet schoner, slimmer en dus anders. Dat deze afspraken grote consequenties hebben voor supply chains en netwerken en

 © Noordhoff Uitgevers bv

het management ervan moge duidelijk zijn. Het topteam Logistiek van de topsector Logistiek (2019) geeft aan dat vermindering van de uitstoot van broeikasgassen om een herontwerp en een nieuwe uitvoering van supply chains vraagt. In het laatste hoofdstuk van dit boek, hoofdstuk 12, zullen wij aandacht besteden aan de vraag hoe met supply chain management duurzamere supply chains en netwerken te realiseren zijn.

PRAKTIJKVOORBEELD 3.6

Samenwerken met de concurrent

Minder verkeersbewegingen, een beladingsgraad die van 15 procent naar 45 procent groeit en kostenreducties tot 30 procent. Dit zijn de effecten van ketensamenwerking tussen bedrijven, blijkend uit een groot aantal proefprojecten uitgevoerd door het Europese project NexTrust.

In één van de proefprojecten werkten vier Belgische koekjesfabrikanten en twee supermarktketens samen op het gebied van opslag en vervoer. Binnen de samenwerking werd een platform ingericht, waar de koekjesfabrikanten hun voorraden konden neerzetten. De twee supermarktketens konden vanuit deze voorraden volle vrachten met de juiste koekjesmix van de vier verschillende fabrikanten bestellen, waarna de leveringen van de verschillende fabrikanten gebundeld konden worden.

Dit leverde niet alleen besparingen op, maar verminderde de uitstoot van broeikasgassen ook met 32 procent. Helaas staan veel verladers en vervoerders nog huiverig tegenover samenwerking. Niet elk bedrijf gunt andere bedrijven een kijkje in de eigen keuken, zéker niet wanneer dat directe concurrenten betreft. Terwijl bedrijfsgegevens goed beschermd kunnen worden, bijvoorbeeld door het instellen van een bemiddelaar of vertrouwenspersoon, een zogenaamde trustee.

Bron: www.evofenedex.nl, 10 april 2019 (bewerkt)

Natuurlijke hulpbronnen worden schaars

Niet alleen vanwege de opwarming van de aarde, ook vanwege de dreigende schaarste van natuurlijke hulpbronnen, staat duurzaamheid in de belangstelling. De eerder in dit hoofdstuk besprokenbevolkingsgroei, verstedelijking en stijging van de welvaart zorgen ervoor dat de wereldwijde consumptie verder stijgt, en daarmee het verbruik van natuurlijke hulpbronnen. De Europese overlegstructuur ESPAS (2015) verwacht dat in 2030 30% meer energie nodig is, 40% meer water en 50% meer voedsel.
In de opkomende economieën zal de voedselbehoefte het sterkst groeien. Landbouw is behoorlijk waterintensief, zeker bij de verwachte omslag in de vraag van plantaardige naar dierlijke eiwitten, en aan de groeiende behoefte aan (zoet) water, lijkt bij de huidig projecties in 2050 niet voldaan te kunnen worden. Temeer daar er ook veel water nodig is voor energieopwekking en de delving van brandstoffen. Daarbij ligt er ook nog eens een verband met de klimaatverandering, omdat bij opwarming van de aarde gebieden verzilten en zoet water schaarser wordt.

Behalve voor energie, water en voedsel, is ook aandacht nodig voor schaarse aardmetalen. Op dit moment is ongeveer 85% van de zeldzame aardmetalen afkomstig uit China. Het land zelf is verantwoordelijk voor 60% van de consumptie hiervan, wat de voorzieningszekerheid voor andere landen in gevaar kan brengen (UK Ministry of Defense, 2013). Europa

is voor de import van zeldzame metalen bijna volledig afhankelijk van andere continenten. Verschillende producenten in de maakindustrie zijn al met wisselend succes op zoek gegaan naar manieren om hun consumptie van zeldzame aardmetalen te verminderen. In het vorige hoofdstuk benoemden wij al de circulaire economie, waarbij grondstoffen worden hergebruikt en hun waarde behouden. Het realiseren van een circulaire economie stelt hoge eisen aan de samenwerking tussen partijen in supply chains en netwerken.

Circulaire economie

TUSSENVRAAG 3.3
Hoe zou met supply chain management op het probleem van schaarse aardmetalen kunnen worden ingespeeld?

3.4 De samenleving digitaliseert

Welk effect heeft digitalisering op supply chains en netwerken?

In een recordtempo van een jaar of dertig is onze samenleving zo verandert dat het functioneren zonder digitale hulpmiddelen bijna niet meer mogelijk is. Door het gebruik van mobiele telefoon, tablet, laptop en andere digital devices is het gedrag van de consument op vele manieren gewijzigd. We halen informatie via social media, bestellen via de telefoon, laten bezorgen door Picnic of – in de toekomst – wellicht door een drone en betalen keurig via een Tikkie.

Digitalisering omvat dus meer dan alleen het omzetten van papieren naar digitale documenten. Veel auteurs spreken liever van digitale transformatie dan van digitalisering, om het disruptief effect van digitalisering duidelijk te maken. Keuning (2019) geeft de volgende definitie van digitale transformatie:

Digitale transformatie

> 'Digitale transformatie betreft de fundamentele verandering in klantinteractie en klantbeleving, waardeproposities en businessmodellen, operationele processen en sturen met/van informatie door de impact van digitalisering op organisaties en de maatschappij.'

We lichten nu de elementen uit deze definitie toe.

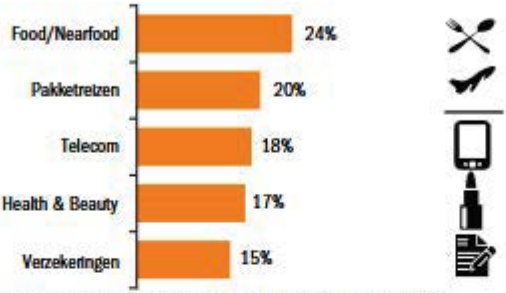
De klantinteractie en klantbeleving veranderen

Digitalisering verandert de interactie met de klant. Naast het face-to-face contact is ook digitaal contact mogelijk. Klanten kunnen producten zoeken op internet, producten vergelijken en chatten over producten, bestellingen doen, reviews posten, klachten uiten en betalen. Alles via internet.

Al jarenlang is e-commerce, het verkopen via internet, 'booming business'. Het aantal online orders groeit nog steeds explosief, door nieuwe klanten en doordat bestaande klanten steeds vaker via internet bestellen. In 2018 hebben Nederlandse consumenten volgens de 'Thuiswinkel Markt Monitor' van marktonderzoekbureau GfK 10% meer aan online aankopen besteed dan in 2017. Totaal werd in 2018 €23,7 miljard aan online aankopen uitgegeven, waarvan €13,1 miljard aan producten. Het online aandeel van alle bestedingen was in 2018 26%. Dat is een gewogen gemiddelde van het online aandeel in de bestedingen aan diensten (79%) en het online aandeel in de bestedingen aan producten (17%). De categorie food/nearfood was in 2018

de sterkste stijger. In deze productcategorie stegen de online aankopen met 24% ten opzichte van een jaar eerder. Zie voor de stijgingspercentages van de andere productcategorieën figuur 3.7.

FIGUUR 3.7 Stijgingspercentages van online aankopen 2018 t.o.v. 2017



Groeipercentage online bestedingen (FY 2018 t.o.v. FY 2017)

Bron: Peter de Weerd, logistiek.nl 13 maart 2019

De smartphone gaat een steeds belangrijker rol spelen bij de aankopen via internet. Het aandeel aankopen per telefoon steeg in 2018 van 28% naar 35%.

Behalve tot een andere klantinteractie leidt digitalisering ook tot een andere klantbeleving. Internet biedt de klant gemak en vaak ook extra service. Klanten stellen, mede door het ervaren van dit gemak en deze service, hun verwachtingen bij en worden (nog) veeleisender en kritischer op onbevredigende prestaties van de organisaties, waarmee zij via internet te maken hebben. In het vervolg van dit boek zullen wij laten zien dat organisaties, die via internet contact met hun klanten hebben (veelal webwinkeliers) het tevredenstellen van de klant boven alles stellen. Een slechte review is immers zo geplaatst.

Nieuwe waardeproposities en businessmodellen

Niet alleen de klantinteractie en de klantbeleving veranderen door digitalisering, digitalisering leidt ook tot nieuwe waardeproposities en nieuwe businessmodellen. Ter illustratie bespreken wij de nieuwe waardeproposities van de fysieke winkel in het e-commerce landschap en het nieuwe businessmodel van het verkoopplatform.

De nieuwe waardeproposities van de fysieke winkel

Doordat internet het mogelijk heeft gemaakt zonder fysieke winkels goederen te verkopen en klantcontacten te houden, moet een retailer met een eigen winkel (of eigen winkels) zich bezighouden met de vraag hoe het met zijn fysieke winkel, zijn zogenoemde 'bricks and mortar' winkel (letterlijk: de winkel van stenen en cement), waarde kan toevoegen.

Bricks and mortar

De Expertgroep Innovation & Omnichannel E-fulfilment van ShoppingTomorrow (2019) heeft zich gebogen over de vraag welke waarde winkels nog toevoegen in een e-commerce landschap en komt tot de volgende functies van winkels:

1 Winkels geven zichtbaarheid aan producten. Zij ondersteunen de klant bij zijn aankoopproces. Ze bieden service en onderhouden de relatie. Er zullen winkels zijn met shop-in-shops van verschillende webwinkels. Consumenten kunnen hier komen voelen, proberen en keuzes maken. Personeel is daarbij een belangrijke marketingtool.

Shop-in-shop

2 Winkels zullen ook een afhaalpunt (pick-up point) zijn voor het ophalen van bestellingen (al dan niet online geplaatst) en een servicepunt voor het terugbrengen van retouren. Winkels gaan ook vaker als voorraadpunt dienen van waaruit online orders kunnen worden vervuld.

Pick-up point

3 Winkels zullen een ontmoetingsfunctie hebben en zullen, ondersteund door social media en website, bijdragen aan de band tussen ondernemers en klanten, inclusief uitwisseling van ideeën en co-makership.

We zien in deze opsomming duidelijke nieuwe waardeproposities (een waardepropositie is het antwoord op de vraag hoe waarde voor de klanten wordt toegevoegd) voor de fysieke winkel in het internettijdperk.

Waardepropositie

De Expertgroep verwacht overigens dat de functies van winkels per locatie zullen verschillen: stop & shop (stations, uitvalswegen), formules & efficiëntie (binnenstad), ontdekken & ontmoeten (aanloopstraten), handig compleet aanbod (wijk- en dorpscentra) en beleving (fashionoutlets, cultuurcentra).

Nieuwe businessmodellen van het verkoopplatform

Behalve tot nieuwe waardeproposities leidt digitalisering ook tot nieuwe businessmodellen. Een businessmodel of verdienmodel geeft aan hoe een organisatie geld verdient. Vermeldenswaard zijn hier de verkoopplatforms, waarmee grotere e-tailers als bol.com extra waarde toevoegen voor hun afnemers, omdat hen meer keuzemogelijkheden worden geboden. Daarbij wordt aan 'partners' een vergoeding gevraagd voor deelname aan het platform. Soms worden, om de partner te ontzorgen, ook fulfilmentdiensten aangeboden, die dan nog niet eens door het verkoopplatform zelf verzorgd hoeven te worden. Denk maar aan bol.com, dat zijn partners e-fulfilment biedt, maar dit laat uitvoeren door Docdata.

Verdienmodel
Businessmodel

Operationele processen en het sturen met/van informatie veranderen

De digitalisering zorgt ook voor veranderingen in de uitvoering en aansturing van operationele processen. Zo heeft digitalisering grote invloed op de snelheid van cross-border goederenstromen, doordat het verwerken van (en wachten op) informatie veel minder tijd kost en er minder fouten gemaakt worden.

In december 2018 bood het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) haar 'digitale transportstrategie' aan de Tweede Kamer aan. IenW wil samen met andere ministeries en bedrijven optimaal kunnen profiteren van de mogelijkheden die digitalisering biedt en wil 'een volledige en gestroomlijnde digitalisering van multimodaal goederenvervoer en een toekomstbestendige digitale infrastructuur voor een vlot, veilig en duurzaam goederenvervoer'.

Digitale transportstrategie

Concreet betekent dit:
1 de realisatie van papierloos transport
2 één overheidsplatform voor goederenvervoer
3 de ontwikkeling van een basis data-infrastructuur.

Ad 1 Papierloos transport

Papierloos transport

IenW wil papierloos transport realiseren. Bij papierloos transport worden papieren documenten vervangen door digitale data. IenW wil dat de overheid alle wettelijk verplichte informatie van bedrijven over vracht, transport en personen digitaal kan ontvangen en verwerken. IenW wil papierloos transport tussen bedrijven onderling niet wettelijk verplichten, maar wil vanuit een voorbeeldfunctie bedrijven verleiden ook onderling transacties papierloos af te wikkelen. IenW beschouwt papierloos transport en een 'gemeenschappelijke digitale taal' namelijk als voorwaarde om multimodaal transport te realiseren, waarmee ook duurzaamheidsdoelstellingen gediend zijn.

Ad 2 Eén overheidsplatform voor goederenvervoer

Overheidsplatform voor goederenvervoer

IenW wil één overheidsplatform voor goederenvervoer, oftewel een digitale overheid. De diverse overheden, inclusief de verschillende toezichthoudende overheidsorganisaties, kunnen daardoor data, verkregen uit papierloos transport, onderling delen. Bedrijven hoeven hun data dan maar eenmalig te rapporteren, waarna deze data meervoudig kunnen worden gebruikt. Overheden kunnen daarmee efficiënter werken en kunnen betere dienstverlening leveren. Figuur 3.8 beeldt zo'n centraal overheidsplatform uit.

FIGUUR 3.8 Eén overheidsplatform voor goederenvervoer

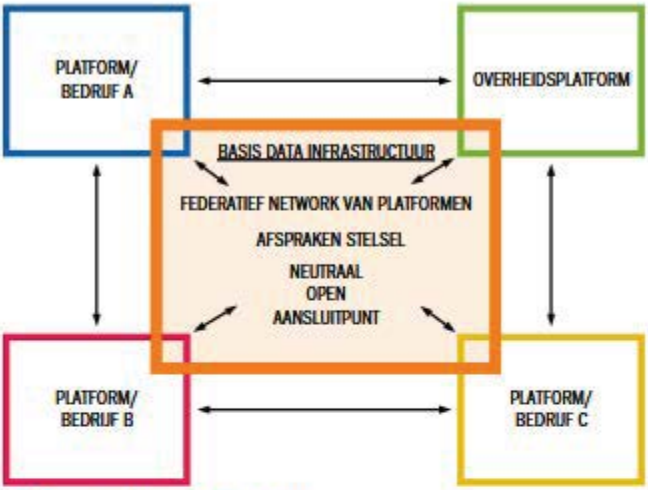
Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2018

Ad 3 Basis data-infrastructuur

Basis data-infrastructuur

De derde mijlpaal die IenW wil bereiken is een basis data-infrastructuur, ook wel federatief netwerk van platforms en IT-systemen genoemd. Overheden, bedrijven en platforms kunnen zo decentraal kwalitatief goede data met elkaar delen in een betrouwbare, open en neutrale netwerkomgeving. Zie figuur 3.9 voor een illustratie van deze basis data-infrastructuur.

FIGUUR 3.9 Basis data-infrastructuur



Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2018

Om de basis data-infrastructuur te kunnen gebruiken zullen zowel bedrijven als overheden moeten besluiten welke data ze met elkaar kunnen delen. Dat kan verschillen per organisatie en organisaties kunnen ook besluiten bepaalde data in gesloten groepen te delen, terwijl andere data een breder of meer open karakter hebben. De ontwikkeling van deze basis data-infrastructuur is een proces dat al een aantal jaren in gang is gezet, maar stremt door gebrek aan doorzettingsmacht van een onafhankelijke partij. Een actieve rol van de Nederlandse overheid is gevraagd. Een nieuwe technologie als blockchain, waarmee de veiligheid van datadeling gewaarborgd wordt, kan helpen bij de versnelling van het proces van datadeling. Meer over nieuwe technologieën lees je in hoofdstuk 7 van dit boek.

Blockchain

Ook fysieke processen veranderen door digitalisering

De begrippen digitalisering, automatisering en robotisering zijn nauw met elkaar verbonden.
Dankzij digitalisering van informatie en ontwikkelingen in de informatietechnologie kan er immers software ontwikkeld worden die op basis van beschikbare gedigitaliseerde informatie zelfstandig besluiten neemt.

De enorme push van nieuwe digitale technologie heeft grote consequenties voor de logistieke sector. Van Grieken (2018) stelt dat de logistieke sector digitale innovaties niet meer kan negeren. 'Bedrijven moeten technologie nu echt gaan omarmen, het is tijd om door te pakken. Wie dat niet doet, ziet een ander het doen. Kijk maar naar een bedrijf als Picnic.' Van Grieken is positief over Nederlandse bedrijven, inclusief logistiek dienstverleners, waar het aankomt op opletten en het uitvoeren van pilots met nieuwe technologie. Maar het doorpakken mag wel wat meer gewicht krijgen. 'Uiteindelijk zijn we een land van pilots en polderen waar we vaak zoeken naar consensus. En in Nederland krijg ik tijdens colleges bijna standaard

de vraag 'hoe kan ik mij hier tegen verdedigen?'. Terwijl ik in China altijd de vraag krijg 'wanneer kan ik mijn concurrent deze disruptie aandoen?'. De perceptie van wat je ermee kunt doen als je durft te dromen, dat is waar het om gaat. Daarom kon in China een Alibaba ontstaan en hier niet.'

Truck platooning

Een voorbeeld van de toepassing van digitale technologieën in de logistieke sector zijn de zelfrijdende auto's, die op basis van informatie uit verschillende sensoren zich zelfstandig door het verkeer heen manoeuvreren. Truck platooning houdt in dat elektronisch aan elkaar gekoppelde vrachtwagens in een 'treintje rijden', waarbij alleen de voorste vrachtwagen een bestuurder heeft. Truck platooning is in het nieuws, nu de topman van Daimler besloten heeft de proef ermee te stoppen vanwege tegenvallende opbrengsten. TNO gaat wel door met zijn onderzoek naar platooning bij vrachtwagens.

Andere voorbeelden van de toepassing van digitale technologieën in de logistiek zijn drones bij de bezorging van pakketten of bij het tellen van voorraden, robots voor materials handling en 3D-printing bij productontwikkeling of tijdens de productie.

PRAKTIJKVOORBEELD 3.7

Digitalisering in supply chain blijft fors achter

De kansen van digitalisering voor de supply chain worden grotendeels onbenut gelaten. De voordelen van nieuwe technologieën als kunstmatige intelligentie, blockchain en big data zijn bekend, maar worden nog amper ingezet. Dat blijkt uit een onderzoeksrapport door de Harrington Group in opdracht van DHL. 95% van de respondenten geeft aan dat hun bedrijf nog onvoldoende de voordelen benut van de nieuwe fysieke en analytische technologieën, zoals big data-analyses, kunstmatige intelligentie (AI), blockchain en robotica.

Veel bedrijven beseffen het potentieel van digitalisering en de nieuwe technieken wel, maar hebben nog tijd nodig om het te implementeren, zo blijkt uit de studie. Een gemiste kans concludeert Lisa Harrington. Het hebben van een doelgerichte strategie voor digitalisering van de supply chain is essentieel om ervaring op te doen met nieuwe technologieën, om er je voordeel mee te doen en de concurrentie voor te blijven.

DHL zet wel vol in op nieuwe technologieën. Zo experimenteert het bedrijf volop met robotica in en buiten magazijnen. Ook stapt DHL in zelfrijdende trucks en Internet of Things (IoT). DHL Supply Chain gaat IoT-technologie inzetten met het oog op efficientie en veiligheid in magazijnen.

Bron: A. Jornitsma, www.logistiek.nl, 12 april 2018 (bewerkt)

Tot slot: we hebben in dit hoofdstuk geprobeerd een aantal belangrijke trends voor de supply chain, de logistiek en supply chain management in een notendop te bespreken. Aan deze trends zal op meerdere plekken in dit boek gerefereerd worden. We besteden in dit boek vooral aandacht aan één van de componenten van digitalisering: de enorme groei van e-commerce en de consequenties daarvan voor supply chain management.

TUSSENVRAAG 3.4

Welke van de besproken trends is volgens jou het belangrijkst voor de samenwerking tussen organisaties? Licht je antwoord toe.

Samenvatting

Hoe verandert de omgeving van supply chains?
Demografische veranderingen, geopolitiek en infrastructuur, duurzaamheid en digitalisering zijn de belangrijkste invloeden op de supply chain van overmorgen.

Wat is de invloed van demografische veranderingen op cross-border goederenstromen?
De wereldbevolking groeit en verschuift. In Europa zal de bevolkingsgroei binnen tien jaar omslaan in een bevolkingskrimp, terwijl de bevolking van Afrika zal blijven groeien. Ook door de inkomensnivellering verandert de omvang van de binnenlandse markt van de landen met een flinke bevolkingsgroei. Daarmee verandert zowel de handelsintensiteit als de economische macht van landen en continenten. Dit zal flinke gevolgen hebben voor de wereldhandel en cross-border goederenstromen.

Hoe wordt de wereldhandel beïnvloed door geopolitiek en infrastructuur?
Overheidsbesluiten, zoals de voorgenomen Brexit, de protectionistische maatregelen van president Trump en het verbod op buitenlands afval in China, beïnvloeden de wereldhandel en de cross-border goederenstromen door de barrières of extra kosten die worden opgeroepen. Ook grote infrastructurele projecten, zoals de verbreding en verdieping van het Suezkanaal en de Nieuwe Zijderoute beïnvloeden de cross-border goederenstromen, omdat vervoer op bepaalde trajecten gemakkelijker en / of goedkoper wordt.

Wat is de invloed van het streven naar duurzaamheid op supply chains en netwerken?
De bezorgdheid over de opwarming van de aarde en de dreigende schaarste aan noodzakelijke grondstoffen zorgen voor meer aandacht voor een duurzame bedrijfsvoering, waarbij een balans bereikt moet worden tussen welvaart (prosperity), milieu (planet) en mensen (people). Organisaties moeten gaan samenwerken om de gewenste verduurzaming te realiseren.

Welk effect heeft digitalisering op supply chains en netwerken?
Digitalisering verandert de klantinteractie (denk aan e-commerce) en de klantbeleving. Digitalisering zorgt voor nieuwe waardeproposities en nieuwe verdienmodellen. Ook veranderen de operationele processen en het sturen met/van informatie. Een voorbeeld is de digitale transportstrategie van IenW (met papierloos transport, één overheidsplatform voor goederenstromen en de ontwikkeling van een basis data-infrastructuur). Ook fysieke processen veranderen door digitalisering. Denk aan truck platooning, de inzet van drones bij de bezorging van pakketten en het tellen van voorraden, de inzet van robots bij materials handling processen en 3D-printing.

4
Supply chain strategie

4.1 Integraal logistiek raamwerk voor de keten
4.2 Ketenstrategieën
4.3 Concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen
4.4 Integraal logistiek raamwerk e-commerce

Leerdoelen

Hoe kan invulling worden gegeven aan de strategie van de keten of het netwerk?

- Hoe ziet het integraal logistiek raamwerk voor de keten eruit?
- Welke soorten ketenstrategieën kunnen worden onderscheiden?
- Hoe houdt de ketenstrategie verband met de concurrentiestrategieën en de logistieke doelstellingen?
- Hoe kan het integraal logistiek raamwerk worden toegepast op e-commerce?

Integraal logistiek raamwerk voor de keten 93
Logistiek concept 94
Ketenstrategie 97
Functionele producten 97
Innovatieve producten 99
Concurrentiestrategie 102
Logistieke doelstellingen 106
Integraal logistiek raamwerk e-commerce 107

 © Noordhoff Uitgevers bv

Alleen de roombotervariant in de schappen

De smaak en kwaliteit van aardappelen, groenten en fruit (AGF) kunnen onderling net zo verschillen als margarine van roomboter vinden ze bij DekaMarkt. En ze willen alleen de roombotervariant in de schappen, vertelt de AGF-specialist van de supermarktketen met 81 supermarkten.

Al vanaf het ontstaan van de winkelketen wordt er alleen de beste kwaliteit ingekocht. De mentaliteit van toen leeft nog altijd voort, maar de wereld daaromheen is wel veranderd. Er wordt niet meer op veilingen gekocht, maar zoveel mogelijk rechtstreeks bij ketenpartners. Daar is de afgelopen jaren heel hard op ingezet, op het inkorten en optimaliseren van de keten. 'Hoe korter de keten, des te langer het uitstalleven. Daar is onze hele ketenstrategie op gebaseerd. DekaMarkt is een familiebedrijf met agrarische roots. We willen zo dicht mogelijk bij de telers staan. In de Schermer worden bijvoorbeeld, exclusief voor alle Dekamarkt filialen, de aardappelen geteeld.'

Kwaliteit gaat bij DekaMarkt boven beschikbaarheid, ook een devies dat aan de muur gespijkerd is. De AGF-specialist: 'Wanneer de kwaliteit van mandarijnen niet goed genoeg is, dan hebben wij ze ook niet. Dat is wel iets waar je lef voor moet hebben. We durven dat aan omdat we korte communicatielijnen naar de filialen hebben zodat de medewerkers op de winkelvloer uitleg kunnen geven en alternatieven kunnen aanbieden aan onze klanten.'

Een steeds verdergaande ketenintegratie is wenselijk om de klantbeloftes van DekaMarkt, gericht op herkomst, inspiratie, betrokkenheid, verantwoord en de prijs, in te vullen. 'Voor ons is het belangrijk dat leveranciers meegaan in ons beleid. We bezoeken met AGF-chefs en supermarktmanagers de leveranciers en houden gezamenlijke bijeenkomsten om ervoor te zorgen dat neuzen dezelfde kant opstaan.'

Prijsonderhandelingen zijn uitbesteed aan Superunie, voorraadbeheer en kwaliteitscontrole ligt bij DekaMarkt. 'Zakendoen moet transparant en eerlijk gebeuren, daarin zijn we hard maar fair. Het kan ons niet gebeuren dat er iets niet goed is, dan hebben wij meteen een probleem in onze winkels. Maar door de goede samenwerking en openheid zien we juist dat processen steeds verbeteren. Kwaliteit is de rode draad en omdat leveranciers dat weten, zie je ook steeds minder afkeuringen.'

Bij DekaMarkt zul je ook geen afprijzing op groenten en fruit die bijna over de datum zijn aantreffen. De AGF-specialist: 'Als dat gebeurt, is de kwaliteit dus niet goed meer. Vaak wordt dat nog goed vermarkt, zogenaamd tegen voedselverspilling, maar ons beleid is erop gericht dat er altijd kwalitatief goede producten in de schappen liggen. Door omloopsnelheid en scherpte in voorraadbeheer kunnen we weggooien inmiddels heel goed voorkomen.'

Maakt DekaMarkt kans om de titel Beste in Groente en Fruit ooit te veroveren? 'Die titel heeft veel te maken met communicatie. Wij kijken liever naar de fairshare en zien dat we het daarin bovengemiddeld goed doen met de verkoop van AGF.'

Bron: M. Lubbers, www.groentennieuws.nl, 18 december 2018 (bewerkt)

In de openingscasus is te lezen dat DekaMarkt, samen met haar ketenpartners, inzet op kwaliteit van AGF-producten: 'Wij willen alleen maar de roombotervariant in de schappen', zegt de AGF-specialist van DekaMarkt, 'we bezoeken met AGF-chefs en supermarktmanagers de leveranciers en houden gezamenlijke bijeenkomsten om ervoor te zorgen dat neuzen dezelfde kant opstaan.' Want een gedeelde visie is noodzakelijk om de gewenste kwaliteit te realiseren. Over zo'n, door ketenpartners, gedeelde visie op de supply chain en de daaruit voortvloeiende strategieën en logistieke doelstellingen gaat dit hoofdstuk.

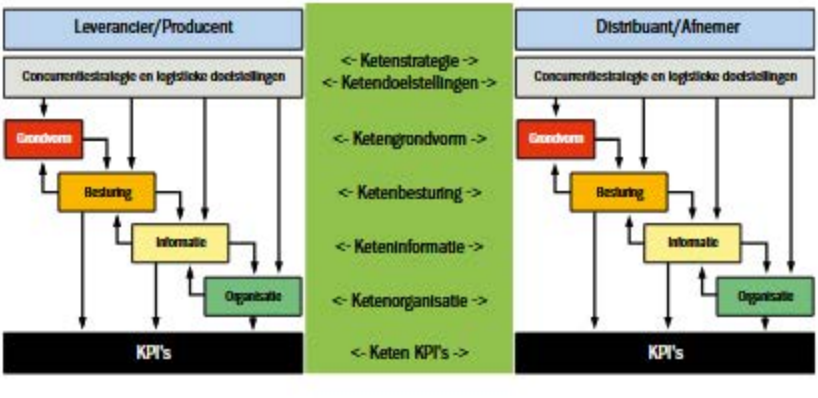
Om de begrippen strategie en logistieke doelstellingen goed te kunnen plaatsen, starten wij dit hoofdstuk met een bespreking van het integraal logistiek raamwerk voor de keten in paragraaf 4.1. Daarna besteden wij in paragraaf 4.2 aandacht aan het begrip ketenstrategie. In paragraaf 4.3 relateren wij de ketenstrategie aan de concurrentiestrategieën en de logistieke doelstellingen van de samenwerkende partijen. En in paragraaf 4.4 ten slotte besteden wij aandacht aan de consequenties van e-commerce, waaraan wij in dit boek bijzondere aandacht besteden, voor ons integraal logistiek raamwerk. We lanceren het integraal logistiek raamwerk e-commerce. We staan stil bij de vraag wat de consequenties zijn van e-commerce voor strategie en logistieke doelstellingen. En we blikken vooruit op de vraag wat de consequenties zijn van e-commerce voor grondvorm, besturing, informatie, organisatie en KPI's.

4.1 Integraal logistiek raamwerk voor de keten

Hoe ziet het integraal logistiek raamwerk voor de keten eruit?

We starten dit hoofdstuk met een bespreking van het integraal logistiek raamwerk voor de keten. Dit raamwerk is gebaseerd op het integraal logistiek raamwerk voor de individuele onderneming (Van Goor, 1991, 2014). Wij hebben dit raamwerk voor de individuele onderneming vertaald naar meerdere ondernemingen die met elkaar samenwerken in ketenverband. Je vindt het integraal logistiek raamwerk voor de keten in figuur 4.1.

FIGUUR 4.1 Integraal logistiek raamwerk voor de keten



 © Noordhoff Uitgevers bv

Bovenin het integraal logistiek raamwerk voor de keten vind je de (concurrentie)strategieën van de individuele ondernemingen en de, daar uit af te leiden, logistieke doelstellingen van elk van de samenwerkende partijen. Je ziet dat, wanneer tussen deze strategieën respectievelijk logistieke doelstellingen afstemming plaatsvindt, er in principe sprake is van een strategie voor de gehele keten en van logistieke doelstellingen voor de hele keten.

In het hart van het raamwerk zie je bij elk van de ondernemingen (hier: leverancier/producent en distribuant/afnemer) de vier elementen staan, die gezamenlijk het logistieke concept worden genoemd, te weten:
- de grondvorm van de supply chain
- de (logistieke) besturing van de supply chain
- de (logistieke) informatie in de supply chain
- de (logistieke) organisatie van de supply chain.

In het integraal logistiek raamwerk voor de keten gaat het niet alleen om de invulling en onderlinge afstemming van deze elementen binnen de contouren van de eigen onderneming, maar ook en vooral om de afstemming, die bij deze invulling tussen de individuele ondernemingen plaatsvindt. Deze afstemming is bepalend voor de logistieke prestaties en de waarde die ondernemingen met supply chain management weten te creëren.
Onder de vier elementen ten slotte, staan de prestatie-indicatoren van de afzonderlijke ondernemingen. Wanneer deze op elkaar worden afgestemd, kan de prestatie van de keten als geheel worden gemeten.

Ketenstrategie en ketendoelstellingen

Ketenstrategie
Ketendoelstellingen

De ketenstrategie en de, daarvan afgeleide, ketendoelstellingen zijn uitgangspunt voor de keuzes ten aanzien van het hart van het raamwerk ofwel de vier elementen van het logistieke concept. Er moet immers duidelijkheid zijn over strategie en doelstellingen voordat besluiten genomen kunnen worden over deze vier elementen. Wanneer de ketenpartners tot doel hebben de integrale kosten flink te verlagen, zullen zij bijvoorbeeld andere keuzes maken ten aanzien van de capaciteitsbenutting dan wanneer zij scherpe doelstellingen hebben ten aanzien van doorlooptijdverkorting. In het eerste geval zullen ze bijvoorbeeld minder snel geneigd zijn hun klanten hoogfrequent te beleveren, wanneer dat ten koste gaat van de bezettingsgraad van de transportmiddelen, dan in het tweede geval.

Ketengrondvorm

De grondvorm van een individuele onderneming is een model dat de structuur van een goederenstroom weergeeft met als belangrijkste elementen de fysieke processen van inkoop tot en met nazorg, de middelen die daarbij worden ingezet en de aansluiting van die processen op elkaar. In het integraal logistiek raamwerk voor de keten gaat het om de grondvorm van de supply chain als geheel, om de ketengrondvorm dus. Het gaat om vragen, als:

Ketengrondvorm

- Welke processen spelen een rol in het gehele traject van oerproducent tot finale afnemer?
- Welke middelen worden daarbij ingezet?
- Hoe sluiten de processen op elkaar aan en waar liggen voorraadpunten?
- Vanuit welke voorraadpunten worden reële klantorders afgehandeld?
- Waar is sprake van retourstromen?

In de logistieke keten worden winkels bevoorraad vanuit distributiecentra

Ondernemingen die met elkaar samenwerken in een supply chain zullen in beginsel dezelfde grondvorm van hun keten in gedachten hebben. Ondernemingen die verschillend denken over de gewenste grondvorm van de supply chain, zullen immers niet zo snel met elkaar gaan samenwerken. Een producent bijvoorbeeld die zijn klanten indirect belevert (dus via de handel) en er, uit hoofde van zijn wens deze klanten onmiddellijk te bedienen, voor kiest zijn voorraad dicht bij deze klanten te leggen, zal niet met een retailer in zee gaan die zelf geen voorraden aan wil houden en de bestellingen van zijn klanten wil doorsluizen naar de leverancier. En een retailer die zelf weinig voorraad aan kan leggen in verband met een beperkte winkelruimte, maar wel tijdig en adequaat in wil spelen op de wensen van zijn klanten, zal kiezen voor een leverancier die snel en frequent uit zijn voorraad kan beleveren. Een en ander betekent dat wanneer ondernemingen de grondvorm van hun supply chain willen wijzigen (wanneer zij bijvoorbeeld andere keuzes willen maken ten aanzien van voorraden in de keten), zij daarvoor de steun nodig hebben van hun ketenpartners of moeten overschakelen naar nieuwe ketenpartners. In het volgende hoofdstuk besteden wij meer aandacht aan de grondvorm van de keten. Wij zullen de ontwerpvariabelen bespreken, die de grondvorm van de suppy chain vastleggen. We zullen de keuzes ten aanzien van deze ontwerpvariabelen verbinden aan de concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen van de ketenpartners.

Ketenbesturing

De ketenstrategie en de daarvan afgeleide ketendoelstellingen beïnvloeden ook de logistieke besturing in de supply chain. Andere logistieke doelstellingen zullen dus niet alleen tot een andere grondvorm leiden, maar ook een andere logistieke besturing van de keten tot gevolg hebben. Het begrip besturing is een diffuus begrip, met velerlei definiëringen. Het is ook een breed begrip. Besturing gaat over het maken van plannen, over het nemen van besluiten, over het onderling afstemmen van plannen en van besluiten en over het aansturen van de uitvoering. Omdat dit boek over supply chain management gaat, richten wij ons vooral op bedrijfsoverstijgende besturingsvraagstukken. Die kunnen door één partij worden opgepakt. Dan is er sprake van centrale regie. Vaak echter zal sprake zijn van decentrale samenwerking bij het 'tackelen' van bedrijfsoverstijgende besturingsvraagstukken.

Ketenbesturing

In hoofdstuk 6 gaan wij dieper in op de logistieke besturing van de supply chain, de ketenbesturing. Daarbij zullen zowel centrale regie als decentrale samenwerking aan bod komen.

4

Keteninformatie

Voor het nemen van goede beslissingen is het nodig de juiste informatie te verzamelen. Denk aan gegevens over producten, processen, voorraden en capaciteiten. Dit kunnen 'vaste' gegevens zijn, zoals de productstructuur of de maximaal beschikbare productie- en distributiecapaciteiten, maar ook variabele gegevens als de actuele voorraden, de personele bezetting, de bezetting van machines en het gepland onderhoud aan machines. Informatie is ook nodig over klanten en leveranciers en over orders en bestellingen. Denk aan gegevens uit het verleden over bijvoorbeeld bestelhoeveelheden en historische verkopen en inkopen, maar ook aan toekomstgerichte informatie als bijvoorbeeld geplande promotiecampagnes en verkoopprognoses. Ook voor een effectieve beheersing is informatie nodig: informatie over de voortgang van de uitvoering en de invloeden vanuit de omgeving en informatie over de mogelijkheden om daadwerkelijk bij te sturen wanneer afwijkingen voorkomen.

Keteninformatie

Aandacht voor het derde element van het logistiek concept, de keteninformatie, is ook gewenst omdat intensievere samenwerking tussen leveranciers en afnemers hoge eisen stelt aan de communicatie. De hoeveelheid uit te wisselen informatie neemt toe en de eisen ten aanzien van snelheid, nauwkeurigheid van communicatie en de verwerkingssnelheid worden alsmaar hoger. De realisatie van intensieve samenwerking op grote schaal is praktisch gesproken alleen mogelijk met ICT, omdat de hoge frequentie en het grote volume van de communicatie alleen snel en foutloos te verwerken is wanneer dit geheel of ten dele geautomatiseerd plaatsvindt. In hoofdstuk 7 gaan wij dieper in op het gebruik van informatie in de supply chain.

Ketenorganisatie

Ketenorganisatie

Het laatste element van het logistieke concept is de ketenorganisatie, de logistieke organisatie van de supply chain. De opeenvolgende activiteiten bij het maken en leveren van een product vertonen een natuurlijke samenhang. Alle stappen in de keten zijn immers nodig om van grond- en hulpstoffen uiteindelijk een gereed product bij de consument te krijgen. De beslissingen over de goederenstroom worden opgedeeld naar ondernemingen en binnen die ondernemingen vervolgens naar afdelingen als voorraadbeheer, productieplanning, inkoop en expeditieplanning. Deze opdeling van beslissingen verbreekt de natuurlijke samenhang. De taakverdeling tussen ondernemingen brengt daarom met zich mee dat steeds afstemming tussen de onderling samenhangende beslissingen tot stand moet worden gebracht om de verbroken samenhang te herstellen: integratie. In hoofdstuk 8 besteden wij meer aandacht aan de organisatie van de supply chain.

Integratie

Keten KPI's

Keten KPI's

Het onderste deel van het integraal logistiek raamwerk voor de keten bestaat uit de prestatie-indicatoren voor de supply chain, de keten KPI's. Op ondernemingsniveau kunnen prestatie-indicatoren gebruikt worden om (logistieke) doelstellingen te kwantificeren, om de performance te meten en de eigen activiteiten bij te sturen. Op supply chain niveau geldt dat wanneer ketenpartners elkaar en de prestatie van de keten als geheel willen beoordelen, zij dezelfde prestatie-indicatoren moeten gebruiken. Over de noodzaak

tot prestatiemeting van de keten als geheel hebben Handfield c.s. (1999) een duidelijk standpunt geformuleerd:

> 'One component of SCM that had until recently been relatively neglected was that of SCM performance measurement. The concept of SCM requires measuring overall supply chain performance rather than only the performance of the individual supply chain members.'

Daarom besteden wij in hoofdstuk 9 aandacht aan de uitwerking van prestatie-indicatoren voor de supply chain. We besteden hierbij weer bijzondere aandacht aan de betekenis van e-commerce voor de keuze van prestatie-indicatoren.

TUSSENVRAAG 4.1
Kun jij een voorbeeld bedenken van een supply chain waarin alle ketenpartners dezelfde concurrentiestrategie hanteren?

4.2 Ketenstrategieën

Welke soorten ketenstrategieën kunnen worden onderscheiden?

Samenwerken in de supply chain begint idealiter met een ketenstrategie: met een gezamenlijk beeld van wat men met elkaar wil bereiken en hoe men dat wil doen. In het eerste hoofdstuk van dit boek lazen we dat klantgericht denken één van de voorwaarden is voor supply chain management. De focus op de finale afnemers werkt verbindend. Het geeft de verschillende ondernemingen, die binnen een supply chain opereren, een gezamenlijk doel: het effectief en efficiënt bedienen van de klanten. Met andere woorden: het creëren van klantwaarde en het tegengaan van verspillingen. Maar er is meer nodig! Voor een succesvolle samenwerking moet ook overeenstemming zijn over het antwoord op de vraag hoe, via welke weg, de klanten het beste bediend kunnen worden.

Uit welke strategieën kan worden gekozen voor de keten? Al in 1997 schreef Fisher een spraakmakend artikel over de samenwerking binnen supply chains in Harvard Business Review, getiteld '*What is the right supply chain for your product*'. Hij gaf in dit artikel twee voorbeelden van supply chains: die van Campbell Soup, één van de bekendste en grootste producenten van soepen en sauzen in de wereld, en die van Sport Obermeijer, een familiebedrijf dat bekend staat om zijn modieuze assortiment skikleding. Fisher gaf aan dat Campbell Soup een kostenefficiënte supply chain nodig heeft en dus een ketenstrategie die gericht is op kostenefficiëntie. En hij gaf aan dat Sport Obermeijer een responsieve, marktgerichte supply chain nodig heeft en dus een ketenstrategie die gericht is op snelheid en responsiviteit. Wij zullen deze twee strategieën nu meer in detail bespreken.

Strategie, gericht op kostenefficiëntie

Campbell Soup levert functionele producten. Functionele producten zijn producten die basisbehoeften bevredigen. Deze producten hebben een stabiele, voorspelbare vraag en een lange levenscyclus. Het risico van onverkoopbaarheid is laag. Echter, de winstmarges zijn ook laag. Denk aan de suiker van CSM, het wc-papier van Page en de bouwplaten van Gamma. Functionele producten vragen volgens Fisher om een ketenstrategie die gericht is op kostenefficiëntie. Een strategie, waarbij – met het oog op kos-

 © Noordhoff Uitgevers bv

tenverlaging – capaciteiten maximaal benut worden en voorraden worden teruggedrongen. Waarbij vraagvoorspellingen en daarvan afgeleide planningen het liefst ver vooruit worden gemaakt met het oog op een goede capaciteitsplanning en waarbij ook de inkoopafspraken met leveranciers en logistiek dienstverleners op kostenverlaging zijn gericht. Een strategie, waarbij het ontwerp van de producten gericht is op het bereiken van een maximale performance tegen minimale kosten. En waarbij werkzaamheden waar mogelijk aan lagelonenlanden worden uitbesteed (offshoring).

Fysieke integratie

Bij een ketenstrategie die gericht is op kostenefficiëntie zal de samenwerking tussen ketenpartners uiteraard gericht zijn op het verlagen van de ketenkosten. Fysieke integratie, het onderling afstemmen van interne transportmiddelen en ladingdragers van de verschillende ketenpartners, is een mooi voorbeeld van een manier waarop ketenkosten omlaag gebracht kunnen worden. Het initiatief van Coca-Cola bijvoorbeeld om flessen voortaan op een dolly te zetten, betekent direct minder handling bij de retailer. Meer voorbeelden van verlaging van ketenkosten door samenwerking gaven wij al in hoofdstuk 1.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.1

Nieuwe bloemenemmer FloraHolland in productie

Royal FloraHolland is deze maand gestart met de productie van het nieuwe bloemenfust Fc588. De nieuwe bloemenemmer is de opvolger van de huidige bloemenemmer Fc577. Ook al is de nieuwe bloemenemmer kleiner dan haar voorganger, uit testen blijkt dat het aantal stelen per fust in de Fc588 in de meeste gevallen gelijk blijft aan het huidige aantal in de Fc577. Daarnaast past de nieuwe bloemenemmer optimaal op zowel de CC-container (die steeds meer gebruikt wordt in de export) als de stapelwagen. De nieuwe bloemenemmer zorgt daarmee voor een aanmerkelijke verlaging van de ketenkosten. Bovendien draagt de nieuwe emmer bij aan de duurzame ambities van Royal FloraHolland: 'Met de introductie realiseren we een aanmerkelijke verlaging van zowel de ketenkosten als de CO_2-uitstoot', aldus een woordvoerder van het bedrijf.
Het nieuwe fust wordt gefaseerd per productgroep geïntroduceerd. In januari 2019 start de productgroep Lisianthus. Dit is een compacte groep aanvoerders met een jaarrondproductie, waardoor FloraHolland de introductie optimaal kan begeleiden.

Bron: www.goedemorgensierteelt.nl, 26 oktober 2018 (bewerkt)

Strategie, gericht op snelheid en responsiviteit

In tegenstelling tot Campbell Soup levert Sport Obermeijer innovatieve producten. Het productaanbod is absoluut niet stabiel, er komen continu nieuwe ontwerpen op de markt. Innovatieve producten leveren hogere marges op dan functionele producten. Dat is ook de reden waarom veel producenten, ook die van functionele producten, naar innovatie zoeken. Echter, de productlevenscyclus van innovatieve producten is meestal kort, omdat de concurrentie snel imiteert en ondernemingen daarom steeds nieuwe producten moeten introduceren. Hierdoor is ook de vraag naar innovatieve producten onvoorspelbaar en is het risico van onverkoopbare producten groot.

Innovatieve producten vragen daarom om een ketenstrategie die gericht is op snelheid en responsiviteit. In dit kader mag extra capaciteit worden aangehouden, mogen extra voorraden worden aangelegd en kan flink geïnvesteerd worden in doorlooptijdverkorting. Bij een ketenstrategie die gericht is op snelheid en responsiviteit zien we dat activiteiten kort tevoren en met hoge frequentie worden gepland en herpland, soms elk uur opnieuw. Ook de leverancierskeuze bij innovatieve producten is gebaseerd op snelheid en flexibiliteit, waarbij uiteraard wel aan de gevraagde kwaliteit voldaan moet worden. Het productontwerp leidt bij voorkeur tot modulaire producten, die in de laatste schakel van de supply chain nog klantspecifiek kunnen worden gemaakt. En bij een ketenstrategie die gericht is op snelheid en responsiviteit past het (weer) dichter bij huis halen van de productie (reshoring of backshoring), vaak ook uit het oogpunt van risicovermindering en verhoging van de leverbetrouwbaarheid.

Bij een ketenstrategie die gericht is op snelheid en responsiviteit zien we dat de samenwerking tussen ketenpartners vooral gericht is op het snel en adequaat reageren op de vraag van finale afnemers. Mogelijk wordt geïnvesteerd in geavanceerde supply chain planning software, waarmee gezamenlijk gepland, voorspeld en beheerst kan worden. Er zal hoe dan ook aandacht zijn voor het onderling uitwisselen van tijdige informatie over bijvoorbeeld de daadwerkelijke point-of-sale verkopen en de hoogte van de voorraden in de keten, opdat snel en adequaat op veranderingen in de consumentenvraag gereageerd kan worden.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.2

Geen kip te zien bij Kentucky Fried Chicken

Vorige maand kon Kentucky Fried Chicken bijna twee derde van zijn vestigingen in het Verenigd Koninkrijk niet beleveren. Dat zorgde, buiten de berichtgeving in nieuwsbladen, voor heel veel tweets van boze klanten. Hoe kon het zo ver komen? Het antwoord is eenvoudig: de fastfoodketen verruilde onlangs zijn logistiek partner Bidwest Logistics voor DHL. En DHL opereert vanuit een compleet ander supply chain model, dat dus duidelijk niet responsief genoeg bleek voor KFC.

DHL heeft een centraal warehouse in Rugby, groot genoeg om elke regio in het Verenigd Koninkrijk te bedienen. Bidwest Logistics heeft zes kleinere distributiecentra, verspreid over de regio's. Met de bouw van een gecentraliseerd magazijn koos DHL voor efficiëntie, voor lage operationele kosten. Maar dit bleek dus wel ten koste van de levertijden te gaan. En, omdat de KFC-vestigingen frequent beleverd moeten worden en de vraag bovendien behoorlijk onvoorspelbaar is, bleek dit ook ten koste van de

 © Noordhoff Uitgevers bv

leverbetrouwbaarheid en daarmee de beschikbaarheid van de kip te gaan.

Moraal van dit verhaal: ga dicht bij de afnemersmarkten zitten als er sprake is van een flinke variatie in de vraag, die bovendien niet goed voorspelbaar is. Denk bijvoorbeeld aan Nestlé, die zich ook in zo'n type markt bevindt en alleen al in de Verenigde Staten 25 productiefaciliteiten en 43 distributiecentra heeft.

Bron: I. Bicer, discovery.rsm.nl, 7 maart 2018 (bewerkt)

Combineren van kostenefficiëntie en snelheid en responsiviteit

We moeten hier wel vermelden dat enige nuancering van de keuze tussen enerzijds een kostenefficiënte en anderzijds een op snelheid en responsiviteit gerichte supply chain op zijn plaats is. Per slot van rekening moeten ook kostenefficiënte supply chains alert zijn op hun snelheid en responsiviteit, omdat klanten steeds kritischer worden en steeds meer wensen hebben ten aanzien van 'customisation' (het op specifieke wensen van de klant afgestemd zijn van een product), productvernieuwing en snelheid en betrouwbaarheid van levering. En op snelheid en responsiviteit gerichte supply chains moeten de kosten niet uit het oog verliezen, want het staat buiten kijf dat markten nu meer prijscompetitief zijn dan dat ze tien jaar geleden waren.

Customisation

Cost advantage
Value advantage

Christopher (2005) ziet cost advantage en value advantage als twee strategische richtingen die goed gecombineerd kunnen worden. De sleutel tot het realiseren van deze combinatie, tot het bereiken van 'superior customer value at less costs', ligt volgens Christopher in supply chain management. Door een betere samenwerking in de keten kunnen klanten beter, sneller, betrouwbaarder beleverd worden en kunnen de kosten bovendien omlaag gebracht worden: 'Those organisations that will be the leaders in the markets of the future will be those that have sought and achieved the twin peaks of excellence: they have gained both cost leadership and service leadership', aldus Christopher.

Strategie, gericht op duurzaamheid

Een paragraaf over ketenstrategieën zou niet compleet zijn zonder aandacht te hebben voor duurzaamheid. Veel samenwerkingsinitiatieven worden immers vanuit duurzaamheidsoogpunt opgestart. En het is ook duidelijk dat duurzaam ondernemen ketensamenwerking vereist: bedrijven hebben elkaar nodig om duurzaam te opereren.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.3

Duurzaam ondernemen vergt ketensamenwerking

Duurzaamheid zou bij supply chain managers veel hoger op de agenda moeten staan. 'Zelfs de grootste bedrijven zijn te klein om de huidige maatschappelijke problemen alleen op te lossen. Daarvoor is samenwerking in de keten nodig', aldus hoogleraar sustainable business André Nijhof van Nyenrode Business Universiteit. Volgens Nijhof werken de meeste bedrijven nog steeds vanuit eigen economisch belang. 'Maar bij duurzaamheid dient juist het gemeenschappelijk belang als vertrekpunt', benadrukt Nijhof. 'Als bedrijven blijven focussen op kortetermijnefficiëntie en beschikbaarheid, dan komt duurzaamheid snel in het geding; we zullen het dus op een andere manier moeten aanpakken', stelt zijn collega Jack van der Veen. En Nijhof vult aan: 'Bedrijven moeten verbinding creëren met hun ketenpartners op basis van een

gemeenschappelijke set van waarden. Daaraan moeten ze vervolgens blijven vasthouden'. Als voorbeeld wordt tapijtfabrikant Interface genoemd, waarvan de oprichter in 1994 de doelstelling formuleerde om in 2020 te opereren zonder enige negatieve impact op het milieu. Een doelstelling die Interface onmogelijk alleen kon realiseren. Met zijn Italiaanse leverancier van nylon werkte Interface daarom een systeem uit om nylon te recyclen. En voor het stansen van tapijttegels werd een alternatief gevonden dat leidde tot veel minder materiaalverlies en bovendien een verdubbeling mogelijk maakte van de doorvoer in productie.

Bron: Trends, www.supplychainmagzine, 19 juni 2018 (bewerkt)

Duurzaam is duur, wordt wel eens beweerd, maar het streven naar duurzaamheid in een supply chain bijt lang niet in alle gevallen met het streven naar kostenefficiëntie, zoals het eerdere voorbeeld over de nieuwe bloemenemmer van FloraHolland al liet zien. En hoewel het streven naar responsiviteit de duurzaamheid van operaties negatief kan beïnvloeden (denk bijvoorbeeld aan hoogfrequente levering met mogelijk lagere bezettingsgraden), is er ook niet per definitie een tegenstelling tussen een duurzaamheidsdoelstelling en een responsiviteitsdoelstelling. Het eerder besproken reshoring bijvoorbeeld is zowel vanuit het oogpunt van duurzaamheid als vanuit het oogpunt van responsiviteit interessant. In hoofdstuk 12 besteden wij meer aandacht aan duurzaamheid van supply chains.

We eindigen deze paragraaf met een beschrijving van de supply chain strategie van Unilever. Een aardige illustratie van een gerichtheid op zowel kostenefficiëntie als op snelheid en responsiviteit als op duurzaamheid.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.4

Unilever's connected for growth supply chain strategy

Our strategy is our compass to help us navigate towards our purpose – 'United to Build a Brighter Future'. We have 6 pillars to help us propel forward with clarity:

1 Operating with Purpose: We believe it is critical to drive profit and growth while using our scale to create positive change. Supply chain plays a vital role in delivering the Unilever Sustainable Living Plan (USLP).
2 Digital Supply Chain: We leverage technology across the supply chain to ensure we are digitally enabled for the connected world and to help drive the transformation of our business with speed.
3 Agility for a Changing Market: We build capabilities to become more responsive to the changing needs of our customers and consumers.
4 Partnerships for the future: Strong relationships with partners that share our sustainable growth ambitions are critical to continued success – we partner to innovate, drive efficiencies and adopt new technologies and business models.
5 Reshaping the Asset and Cost Base – driving margins, cash and return on assets with specific programmes for each element of the cost base.
6 Talent & Capabilities: We enable a world class supply chain by investing in our people and capabilities. We support a culture where we thrive as a motivated, engaged and future-ready supply chain community.

Bron: Unilever's supply chain, www.unilever.com, mei 2018

 © Noordhoff Uitgevers bv

TUSSENVRAAG 4.2
Waar in Unilever's supply chain strategie beschrijving vind je de gerichtheid op kostenefficiëntie? En waar de gerichtheid op snelheid en responsiviteit? En waar de gerichtheid op duurzaamheid?

4.3 Concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen

Hoe houdt de ketenstrategie verband met de concurrentiestrategieën en de logistieke doelstellingen?

We gaan nu kijken naar de concurrentiestrategieën van elk van de ketenpartners. Naar de strategieën dus waarmee zij zich willen onderscheiden van hun concurrenten. In het verlengde van de concurrentiestrategieën besteden wij ook aandacht aan de logistieke doelstellingen.

Concurrentiestrategieën Michael Porter

De eerste naam die opkomt bij het begrip concurrentiestrategie, is die van Michael Porter. Michael Porter gaf in 1980 in zijn wereldberoemde boek *Competitive strategy: techniques for analysing industries and competitors* aan dat ondernemingen zich moeten focussen op het creëren van een algemene kostenvoorsprong ten opzichte van de concurrentie of op het aanbieden van een uniek aanbod, waarbij ze eventueel nog kunnen focussen op één of enkele marktsegmenten.

Kostenleiderschapsstrategie

De strategie die gericht is op het creëren van een algemene kostenvoorsprong ten opzichte van de concurrentie, wordt de kostenleiderschapsstrategie genoemd. Een organisatie hanteert de kostenleiderschapsstrategie als ze streeft naar structureel lagere (overall) kosten dan de concurrentie. Dit betekent overigens niet dat de producten of diensten per definitie tegen de laagste prijs worden aangeboden. Het gaat bij deze strategie in eerste instantie om het vergroten van de marge. Voor de kostenleiderschapsstrategie is meestal een brede scope vereist. De organisatie richt zich dan, onder het motto 'big is beautiful', op de gehele bedrijfstak en soms zelfs op verwante industrieën. Alleen grotere organisaties kunnen immers profiteren van schaalvoordelen (economies of scale), die ervoor zorgen dat de vaste kosten over verschillende producten verdeeld kunnen worden. Bovendien profiteren grotere organisaties van de ervaring die ze hebben opgebouwd. De kostenleiderschapsstrategie vergt nogal wat inspanningen op het gebied van standaardisatie en vereenvoudiging van processen en op het gebied van kostenbeheersing.

Economies of scale

Differentiatiestrategie

Porter benoemt de differentiatiestrategie als tegenhanger van de kostenleiderschapsstrategie. Het doel van de differentiatiestrategie volgens Porter is het op de markt brengen van producten of diensten, waarmee men zich duidelijk onderscheidt van de (producten of diensten van de) concurrenten. Het motto van de differentiatiestrategie luidt: 'customers don't buy products, they buy benefits.' Differentiëren kan men op allerlei terreinen, bijvoorbeeld door de (innovatieve) producten, die worden aangeboden. Of door de beleving die consumenten aan het merk verbinden en / of het imago dat de onderneming in de loop van de jaren heeft verkregen. Differentiëren kan ook door de klanten levergemak te bieden (en / of leversnelheid en leverbetrouwbaarheid). Daarnaast kan de nadruk op serviceverlening worden

gelegd (denk aan aftersalesservice, financiële packages, technische support enzovoort). Natuurlijk mag een bedrijf dat differentiatie nastreeft niet de kosten uit het oog verliezen, maar hier ligt niet de eerste prioriteit. Overigens kan ook de differentiatiestrategie heel goed resulteren in een meer dan gemiddelde winst. Bijvoorbeeld omdat de klantentrouw wordt vergroot en klanten minder prijsgevoelig worden. Een differentiatiestrategie kan ook leiden tot een meer dan gemiddelde winst door de hogere toetredingsbarrières (en daardoor tot minder winstdrukkende concurrentie) doordat klanten merktrouw zijn.

Porter onderscheidt naast de kostenleiderschapsstrategie en de differentiatiestrategie ten slotte nog de focusstrategie, waarbij de onderneming zich niet op de hele markt, maar slechts op één of enkele marktsegmenten richt. Binnen die marktsegmenten kan de organisatie zich dan onderscheiden door lage kosten (kostenfocus) of door duidelijk onderscheidende producten en / of diensten (differentiatiefocus).

Focusstrategie

Kostenfocus

Differentiatiefocus

Concurrentiestrategieën Treacy en Wiersema

In 1995 hebben Treacy en Wiersema een 'update' van Porters benadering gegeven. Zij onderscheiden de volgende strategieën: de operational excellence strategie, de product leadership strategie en de customer intimacy strategie, waarbij zij wel aangeven dat op elk van deze 'waardedisciplines' sprake is van een bepaalde minimale verwachting of drempelwaarde. Met andere woorden: organisaties moeten op alle waardedisciplines voldoen aan de 'industry standards', maar moeten op minimaal één discipline 'uitblinken'. Zie figuur 4.2.

Waardedisciplines

Drempelwaarde

FIGUUR 4.2 Concurrentiestrategieën volgens Treacy en Wiersema

Bron: marketingmannen.tv.nl

Operational excellence houdt in feite in dat de uitvoering wordt vervolmaakt. Organisaties die de operational efficiency strategie aanhangen vereenvoudigen en standaardiseren hun producten en processen, opdat efficient geopereerd kan worden en betrouwbare producten met een acceptabele kwaliteit tegen acceptabele prijzen kunnen worden afgeleverd. Treacy en Wiersema gaven onder meer de volgende voorbeelden van organisaties met een operational excellence strategie: Dell (die de dealers uit zijn distributieprocessen schrapte en daarmee acceptabele prijzen realiseerde voor state-of-the-art technology), FedEx en Wal-Mart.

Operational excellence

 © Noordhoff Uitgevers bv

Product leadership

Organisaties die product leadership nastreven, richten al hun kennis, energie, tijd en geld op het continu vernieuwen van producten en / of diensten. Deze organisaties willen toonaangevend zijn. Het beste product moet op de markt gezet worden. Telkens weer. Meestal is er sprake van een cultuur die initiatief en individueel denken aanmoedigt. Treacy en Wiersema benoemden onder meer Nike als voorbeeld van een organisatie met een product leadership strategie. Nu worden bedrijven als Apple en Google vaak genoemd als goede voorbeelden van organisaties met een product leadership strategie.

Customer intimacy

Organisaties ten slotte die streven naar customer intimacy richten zich op wat de specifieke klant wil. Vaak wordt maatwerk geleverd. En er is veel aandacht voor after-sales service. De customer intimacy strategie is gericht op het creëren van een hechte relatie met de klant. Deze organisaties denken niet in termen van transacties, maar in het onderhouden van relaties. Treacy en Wiersema benoemden onder meer Home Depot als voorbeeld van een organisatie met een customer intimacy strategie. Nu wordt bijvoorbeeld Coolblue vaak aangedragen als goed voorbeeld van een organisatie met een customer intimacy strategie.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.5

'Alles voor een glimlach'

'Alles voor een glimlach', belooft Coolblue, dat in 2018 overstapte op een 'one domain strategy' voor zijn 325 webshops. Om met concurrenten als bol.com en Amazon de strijd aan te gaan, heeft Coolblue volgens topman Pieter Zwart een obsessieve focus op klanttevredenheid.

Een paar voorbeelden. In plaats van het assortiment uit te breiden, zoals de concurrenten doen, is het aantal producten bij Coolblue de laatste jaren juist afgenomen. Zo schrapte Coolblue de categorie telefoonabonnementen, omdat daar teveel ontevreden klanten uit voortkwamen. Een kleiner assortiment dus, maar wel met een paar unieke producten. Ook vindt Zwart dat hij meer moet bieden dan enkel 'plaatje, prijsje, knopje'. Dat hij niet op prijsniveau de concurrentie aan moet gaan, maar op serviceniveau. Want prijsbewuste klanten die een wasmachine willen kopen, hechten er ook, zo niet meer, waarde aan dat deze overal kan worden bezorgd. Ook op drie hoog in Lutjebroek. En, hoewel de focus nog op online ligt, Coolblue heeft inmiddels ook fysieke winkels. Negen om precies te zijn. Volgens Zwart zijn er nu eenmaal aankopen die je eerst in het echt wilt zien en aanraken, voordat je ze aanschaft.

Bron: www.deondernemer.nl, 21 juni 2018 (bewerkt)

Combineren van cost advantage en value advantage

Ook nu moeten we de bespreking van mogelijke strategieën afsluiten met een nuancering. Net als bij de in de vorige paragraaf besproken ketenstrategieën, zien we bij de concurrentiestrategieën dat een gerichtheid op cost advantage kan worden gecombineerd met een gerichtheid op value advantage. Dat is ook meestal noodzakelijk, omdat een te eenzijdige focus op kosten vaak tot kwetsbare ondernemingen leidt, die weinig flexibel zijn en bij de minste of geringste onregelmatigheid in de omgeving niet of nauwelijks meer functioneren. Dit brengt het risico met zich mee dat ontevreden klanten weglopen met als gevolg dat de omzet uiteindelijk zal dalen. Omgekeerd kan een te eenzijdige focus op customer service er ook toe leiden dat klanten weglopen doordat de kosten te hoog zullen zijn, waardoor er een onacceptabel hoge prijs betaald moet worden voor de geboden producten en service.

Integratiestrategie

In 1990 benoemden Pino & Van 't Eind al de integratiestrategie of als combinatie van de kostenleiderschapsstrategie en de differentiatiestrategie. Bij deze combinatiestrategie wordt gestreefd naar een in de ogen van de klanten hoge kwaliteit tegen zo laag mogelijke integrale kosten. Het toepassen van deze strategie is slechts mogelijk als op alle terreinen de kosten volledig worden beheerst en er sprake is van een optimale afstemming tussen de afdelingen in de onderneming.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.6

Efficiënt, aantrekkelijk én maatschappelijk verantwoord

Sligro Food Group richt zich direct en indirect op de etende mens met een totaalpakket aan food- en aan food gerelateerde non-foodproducten en diensten. In Sligro's cultuur, Sligro's 'groene bloed', staat consequent de klant en de gezamenlijke passie voor lekker, goed en eerlijk eten centraal. Sligro Food Group opereert in een concurrerende omgeving waarin kostenstijgingen slechts in beperkte mate kunnen worden doorberekend in de verkoopprijzen. De gevolgen daarvan vangt Sligro op door de efficiency van de bedrijfsvoering continu te verbeteren, onder meer door effectieve logistieke en communicatie-, data- en informatiesystemen. Door Sligro's lidmaatschap van de coöperatieve inkoopvereniging Superunie, kan bovendien gebruikgemaakt worden van schaalvoordelen van gezamenlijke inkoop met de overige leden. Sligro stelt zich ten doel een aantrekkelijke partner te zijn voor haar klanten, onder meer door het bieden van uitstekende dienstverlening en door het toevoegen van vernieuwende concepten. Sligro wil ook op maatschappelijk verantwoorde wijze ondernemen en legt daarover ook verantwoording af. Economisch en maatschappelijk rendement gaan bij het beursgenoteerd familiebedrijf al jaren uitstekend hand in hand.

Bron: Jaaroverzicht 2018 Sligro Food Group (bewerkt)

Relatie tussen ketenstrategieën en concurrentiestrategieën

We sluiten deze paragraaf af met een bespreking van de relatie tussen de net besproken concurrentiestrategieën en de, eerder in dit hoofdstuk besproken, ketenstrategieën. Wat kan er over deze relatie worden gezegd?

Het eerste wat wij hierover willen zeggen is dat een strategie voor de keten als geheel, zeker in het geval die geformuleerd is door een machtige partij, de concurrentiestrategieën van elk van de schakels in die keten zal beïnvloeden. Wanneer bijvoorbeeld een onderneming als Campbell Soup kiest voor kostenefficiënte supply chain, zal de aandacht niet alleen gericht zijn op efficiency in de eigen productie, maar zal ook de keuze van zijn leveranciers op de ketenstrategie worden afgestemd. Campbell Soup zal dus kiezen voor leveranciers die goedkoop zijn, maar wel de vereiste kwaliteit leveren. En wanneer een onderneming als Sport Obermeijer kiest voor een op snelheid en responsiviteit gerichte supply chain, zal op snelheid en responsiviteit van de eigen onderneming gefocust worden (bijvoorbeeld door extra capaciteit aan te houden en te investeren in flexibele capaciteit), maar zal ook alleen met die leveranciers in zee worden gegaan die de vereiste snelheid en flexibiliteit van levering kunnen garanderen.
Kortom, er is dus een duidelijke link tussen de strategieën voor de keten als geheel en de concurrentiestrategieën van elk van de partijen in die keten.

Het tweede wat wij willen zeggen over de relatie tussen ketenstrategieën en concurrentiestrategieën is dat ook hier enige nuance op zijn plaats is. Het is namelijk maar de vraag of in alle gevallen de concurrentiestrategieën van de individuele ketenpartners aan elkaar gelijk moeten zijn om een goede performance van de supply chain als geheel te bereiken. Immers, waarom zou een prijsvechtende retailer geen producten kunnen verkopen van een fabrikant die ervoor kiest een sterk imago te handhaven en bereid is daarvoor extra (promotionele) kosten te maken? We zien dat in de praktijk van alledag, denk aan de goedkope drogisterijketen Kruidvat, waarin ook de geurtjes van Tommy Hilfiger in de schappen liggen. Of aan de Big Bazar, een duidelijke prijsvechter, die de batterijen van Duracell (die zich in de wereld van de aanbieders van batterij-energie zeker niet als kostenleider profileert) in de schappen heeft liggen.

Logistieke doelstellingen

We eindigen deze paragraaf met een korte beschouwing van logistieke doelstellingen. Deze doelstellingen kunnen afgeleid worden van de gekozen (concurrentie)strategie. Een strategie die gericht is op reductie van kosten, zal in de regel scherpere doelstellingen ten aanzien van kosten formuleren, dan een strategie die gericht is op het zo goed mogelijk voldoen aan klantwensen. En zo'n responsieve, marktgerichte strategie zal weer hogere eisen stellen aan doorlooptijden van productie- en ontwikkelprocessen.

Laten we nog even terugblikken op de concurrentiestrategieën van Treacy en Wiersema. Bij een operational excellence strategie, waarbij de focus ligt op het leveren van betrouwbare producten met een acceptabele kwaliteit tegen acceptabele prijzen, zullen uiteraard scherpe doelstellingen geformuleerd worden ten aanzien van de kosten. Maar ook aan de proceskwaliteit zullen hoge eisen worden gesteld, omdat betrouwbare processen noodzakelijk zijn voor het garanderen van een consistente kwaliteit van de geleverde producten en / of diensten en voor het realiseren van de afgesproken levertijd.

Omdat bij de product leadership strategie de focus op innovatie ligt, zullen bij deze strategie scherpe doelstellingen geformuleerd worden ten aanzien

van de doorlooptijd, in het bijzonder die van het ontwikkelproces. Dit om een korte 'time-to-market' te realiseren (de tijd die ligt tussen het moment dat er een productidee wordt bedacht, tot het moment dat het product op de markt wordt gelanceerd). Ook zullen scherpe doelstellingen worden geformuleerd ten aanzien van de kwaliteit van de processen (om producten van hoge kwaliteit te kunnen maken) en ten aanzien van de flexibiliteit van de processen (om ideeën snel te kunnen omzetten in nieuwe producten en / of diensten).

Time-to-market

Bij een customer intimacy strategie tenslotte, waar het om de 'customer's lifetime value' gaat en niet zozeer om individuele transacties, zullen scherpe doelstellingen worden geformuleerd ten aanzien van flexibiliteit. Het precies afstemmen van het aanbod op de niche-markten vraagt immers om flexibele processen. En om ervoor te zorgen dat de klant exact krijgt wat hij wil, moet ook het direct kunnen toevoegen van value added producten of services mogelijk zijn. Ook dit stelt flinke eisen aan de operatie. Om klanten tevreden te stellen en te houden zijn ook scherpe doelstellingen ten aanzien van snelheid en leverbetrouwbaarheid nodig.

Customer's lifetime value

TUSSENVRAAG 4.3
'Wij zetten onze klant centraal', zegt een onderneming. Betekent dit dat de onderneming een customer intimacy strategie hanteert?

4.4 Integraal logistiek raamwerk e-commerce

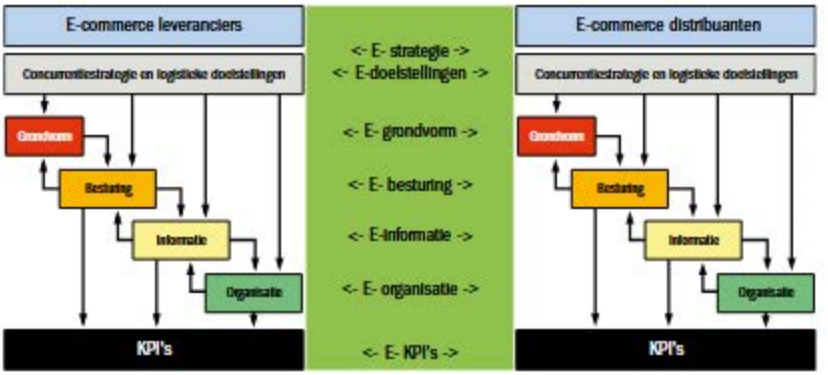
Hoe kan het integraal logistiek raamwerk worden toegepast op e-commerce?

Omdat we in dit boek de nodige aandacht willen besteden aan e-commerce, zullen we nu stilstaan bij de vraag of, en hoe, het integraal logistiek raamwerk voor de keten toepasbaar is bij e-commerce. In hoofdstuk 2 gaven wij aan dat e-commerce er, naast de deeleconomie, voor gezorgd heeft dat bestaande denkbeelden over supply chains op zijn kop zijn gezet. Het 'lineaire ketendenken' moet worden losgelaten, omdat de grenzen tussen partijen vervagen. Dat rechtvaardigt een apart integraal logistiek raamwerk speciaal voor e-commerce. Zie figuur 4.3, met in het integraal logistiek raamwerk e-commerce links en rechts de integrale logistiek raamwerken voor de individuele e-commerce spelers. Dat kunnen e-commerce distribuanten zijn in de vorm van webwinkeliers, maar ook retailers zonder webwinkel (die met webwinkeliers samenwerken). Het kunnen echter ook e-commerce leveranciers zijn, zoals producenten of groothandelaren met of zonder een eigen webwinkel of partijen, die de e-fulfilment, de logistiek achter de webwinkel, verzorgen.

Wanneer de afzonderlijke elementen van de raamwerken van deze spelers op elkaar afgestemd zijn, spreken we van een e-strategie en e-doelstellingen, een e-grondvorm, e-besturing, e-informatie, e-organisatie en tenslotte e-KPI's.

We geven nu een beknopt overzicht van alle elementen van het integraal logistiek raamwerk e-commerce.

FIGUUR 4.3 Integraal logistiek raamwerk voor e-commerce



E-strategie en e-doelstellingen

Elke speler bij e-commerce, of het nu een (web)winkelier, een producent, een groothandelaar of een logistiek dienstverlener is, zal (moeten) nadenken over zijn eigen strategie.

Een webwinkelier bijvoorbeeld zal, bij voorkeur op basis van een gedegen marktonderzoek, antwoorden moeten formuleren op de volgende vragen: Wat zijn de behoeften van de consument, waarop ik ga inspelen? Kan daaraan voldaan worden met standaardproducten of vraagt de doelgroep om innovatieve producten met een hoge toegevoegde waarde? Wat is de omvang van de markt? Hoe ga ik mij op de markt onderscheiden? En hoe ga ik de verkoop organiseren?

Een hele reeks van vragen, waarop verschillende antwoorden gegeven kunnen worden. En waarbij de webwinkelier kan besluiten wel of niet met andere partijen te gaan samenwerken. Het verkopen van de aangeboden producten kan alleen via de eigen webwinkel gebeuren, al dan niet in combinatie met één of meer fysieke winkels, maar er kunnen ook verkoopplatforms worden ingeschakeld, zoals bijvoorbeeld bol.com. Wanneer unieke producten worden aangeboden, kan besloten worden zelf het productontwerp ter hand te nemen of daarvoor een bureau in te schakelen.

Wanneer twee spelers bij e-commerce hun strategieën op elkaar afstemmen, is er sprake van een strategie van het e-commerce samenwerkingsverband: een e-strategie.

E-strategie

E-doelstellingen

Van de e-strategie kunnen e-doelstellingen worden afgeleid. In het e-commerce speelveld zien we, vanwege de korte levertijden die aan klanten beloofd worden, stevige doelstellingen op het gebied van snelheid (doorlooptijd) en flexibiliteit. Hier kunnen wel vraagtekens bij geplaatst worden. De focus op snelheid en flexibiliteit zorgt immers voor hoge kosten en minder duurzaamheid. En uit veel onderzoeken blijkt dat klanten juist meer waarde hechten aan een betrouwbare dan aan een snelle levering.

E-grondvorm

Wanneer bekend is op welke klantbehoeften ingespeeld gaat worden, moet besloten worden hoe dat gaat gebeuren. Vanuit welke voorraden wordt aan de klantbehoeften tegemoet gekomen? Hoe wordt de productie georganiseerd? Hoe wordt de inkoop georganiseerd? Hoe wordt de distributie georganiseerd? En hoe worden de retouren georganiseerd, wetende dat de e-consument goed bediend wordt?

De antwoorden op al deze vragen door alle e-commerce spelers, die bij het inspelen op de klantbehoeften zijn betrokken, leggen de e-grondvorm vast. In hoofdstuk 5 bespreken wij, eerst in algemene zin, maar daarna speciaal voor e-commerce, zes ontwerpvariabelen die samen de grondvorm vastleggen. Eén ervan is bijvoorbeeld het aantal, de omvang en de locatie van de distributielocaties. Worden de klanten, die hun bestellingen via internet hebben geplaatst, beleverd vanuit een centraal DC, een regionaal DC of een winkel? En krijgen de klanten de bestelde producten thuis (of op de werkplek) bezorgd of moeten zij hun bestellingen ophalen bij een pick-up point?

E-grondvorm

PRAKTIJKVOORBEELD 4.7

Albert Heijn sluit 14 pickup points door groei thuisbezorgen

Albert Heijn opent dit jaar een vijfde Home Shop Center (HSC) om de forse groei van e-commerce en vooral thuisbezorging te ondersteunen. Het nieuwe HSC, waar het volledige assortiment onder één dak komt, gaat wekelijks circa 40.000 online bestellingen verwerken en biedt plaats aan circa duizend nieuwe medewerkers. De andere HSC's van Albert Heijn staan in Almere, Eindhoven, Rotterdam en de Meern.

Tegelijk met de opening van het nieuwe HSC worden veertien pickup points gesloten, te beginnen in Maastricht, Kerkrade en Eindhoven. Recente cijfers van het GfK laten namelijk zien dat de groei van online omzet vooral komt uit thuisbezorging.

Moederbedrijf Ahold heeft het thuisbezorgen van boodschappen naar eigen zeggen makkelijker gemaakt door onder andere track & trace, de landelijke uitrol van de bezorgbundel in combinatie met gratis bezorging bij bol.com en een lager minimum bestelbedrag op woensdag en donderdag.

Bron: Redactie Emerce, www.emerce.com, 28 januari 2019 (bewerkt)

Ook bij de besluiten, die de e-grondvorm vastleggen, kunnen betrokken partijen al dan niet samenwerken. Zo kun je als webwinkelier voor de productie een 'eigen' producent regelen, maar je kunt de gewenste producten ook bij diverse leveranciers inkopen. En inkopen kun je op eigen kracht doen, maar je kunt ook een gespecialiseerde inkooporganisatie inschakelen. Blokker bijvoorbeeld werkt voor zijn inkopen in het Verre Oosten samen met Li Fung. Je kunt de verkochte producten zelf bij de klanten thuisbezorgen, zoals Picnic doet, maar je kunt ook pakketvervoerders inschakelen. En daarbij heb je weer de keuze of je voor dezelfde pakketbezorger gaat als jouw concurrenten of juist niet. Ook de retouren kun je zelf organiseren of aan anderen overlaten.

E-besturing

Nadat de e-grondvorm is vastgelegd, moet besloten worden over de besturing. Hoe worden de e-commerce processen aangestuurd om in de klantbehoeften te voorzien?

De besturing van de, met e-commerce verband houdende, activiteiten (dat kunnen front-office of back-office activiteiten zijn) door de afzonderlijke e-commerce spelers vind je links en rechts in figuur 4.3. Wanneer de besluiten van deze spelers op elkaar afgestemd worden, doordat één speler (vaak een grote e-tailer) de centrale regie op zich neemt of doordat de spelers met elkaar samenwerken, is sprake van e-besturing.

E-besturing

In hoofdstuk 6, waar wij de bedrijfsoverstijgende besturing bespreken, gaan we, na een algemene bespreking van centrale regie, decentrale en horizontale samenwerking, in op de samenwerking van diverse partijen in het kader van e-commerce. We bespreken de samenwerking tussen (r)e-tailers onderling, tussen (r)e-tailers en fabrikanten en tussen diverse partijen die een rol spelen bij de 'last mile'-problematiek, die mede veroorzaakt wordt door de bestelauto's die internetbestellingen afleveren bij de consumenten. In hoofdstuk 8 (zie later) besteden wij, bij de bespreking van de (grotere) e-tailer als ketenregisseur, ook aandacht aan centrale regie bij e-commerce.

PRAKTIJKVOORBEELD 4.8

'Online reuzen zetten Nederlandse ondernemers onder druk'

In 2025 domineren in Nederland een of twee platformen de online retailmarkt, verwachten analisten van ING. Nederland lijkt de kant op te gaan van de VS en Duitsland, waar Amazon de markt overheerst (Amazon is in de VS goed voor de helft van alle online retailomzet).

De nieuwe machthebber in Nederland zou rond 2025 zo'n 30 tot 40 procent van de omzet kunnen claimen. Voor de hand liggende kanshebbers zijn bol.com, Amazon of Alibaba. Dat soort bedrijven kunnen goed inspelen op wat online winkelen überhaupt aantrekkelijk maakt: gemak, concurrerende prijzen en een groot assortiment.

De schaalvergroting wordt aangejaagd doordat webshops zoals bol.com zich, in navolging van Alibaba en Amazon, (ook) opwerpen als marktplaatsen voor andere retailers. Dankzij die strategie biedt Amazon nu ongeveer 550 miljoen producten aan, meer dan het honderdvoudige van Macy's Herald Square, het grootste warenhuis in de VS.

In Nederland is de markt nog relatief open, merkt een woordvoerder van ING op. Bol.com heeft bijvoorbeeld maar een geschat marktaandeel van 12 procent. Maar daar lijkt verandering in te komen, want er zijn immers 'geen redenen waarom Nederland in de toekomst af zou wijken van het beeld in andere Europese markten'.

Bron: Redactie Sprout, www.sprout.nl, 23 januari 2019

E-informatie

In hoofdstuk 7 bespreken wij de grote betekenis van dataverzameling, dataverwerking en datadeling voor de samenwerking tussen ondernemingen. We doen dat in algemene zin en hebben in dit hoofdstuk geen aparte paragraaf over e-commerce. Wel willen we hier opmerken dat het belang van

dataverzameling, dataverwerking en datadeling bij e-commerce nog groter is dan bij de 'traditionele bedrijfsvoering'.

E-commerce genereert immers veel data: behalve over de bestellingen van hun klanten verzamelen bedrijven ook informatie over het zoekgedrag van hun klanten en over de productwaarderingen door hun klanten. Daarnaast is sprake van grote assortimenten en kleine bestelhoeveelheden (meestal wordt van een artikel niet meer dan 1 stuk besteld), wat ook een enorme hoeveelheid data oplevert. Ook van de afwikkeling van alle bestellingen moet veel data worden bijgehouden. Want een goede tracking en tracing is een absolute voorwaarde om consumenten tevreden te houden. Ook de ICT-systemen voor retourgoederen zijn kenmerkend voor dit element van het integrale logistiek raamwerk voor e-commerce, voor de e-informatie dus.

E-informatie

PRAKTIJKVOORBEELD 4.9

5G: de stap naar data gedreven precisie-logistiek

Met de campagne 'Je leven in 5G' bood TNO onlangs een kijkje in de wereld van morgen: 'Het 5G netwerk van de jaren 2020-2030 zal onder meer effect hebben op hoe ons eten wordt geproduceerd, hoe we ons sociale leven inrichten en hoe we ons voortbewegen'.

Sensoren vormen de basis van een 5G-netwerk. De landbouw is een van de sectoren waarin ze een rol spelen, stelt TNO: 'Terwijl de boer voorheen zijn veestapel of zijn land zo veel mogelijk moest uitbreiden en afhankelijk was van het weer, helpen sensoren onder de grond, op het land en in de lucht hem steeds beter de opbrengst te maximaliseren'. Dat is precisie-landbouw.

Gaan we nu ook voor precisie-logistiek?
Stel je voor, Augmented reality met 5G maakt het mogelijk om klanten virtueel mee aan het handje te nemen door de online winkel, hun nieuwe badkamer of in een proefrit met een elektrische auto. Onze smartphones zijn er klaar voor. Je kijkt of die bank van Leolux ook echt wel past in de woonkamer. En, je repareert je auto met jouw digitale assistent. Een verbouwing regel je online. Met 5G geven we de besturing van een zelfrijdend bestelvoertuig in de wijk uit handen en zoeken containers zelfrijdend hun bestemming veilig over de weg (of over water en rail). Nooit meer files? Wie weet...

Bron: W. Ploos van Amstel, www.logistiek.nl, 30 januari 2019 (bewerkt)

E-organisatie
Alle individuele spelers bij e-commerce, of het nu (web)winkeliers, producenten, groothandelaren of logistiek dienstverleners zijn, moeten nadenken over de wijze waarop zij de besturing van hun processen willen organiseren. Mogelijk wordt een manager e-commerce aangesteld. Mogelijk ook komen er e-commerce functionarissen aan inkoop- en verkoopzijde. Wanneer zelf de e-fulfilment wordt uitgevoerd, kan de verantwoordelijkheid voor de e-commerce logistiek bij de huidige logistiek of supply chain manager gelegd worden, of bij een manager die verantwoordelijk is voor de performance van een apart e-commerce DC.

Belangrijk is ook hoe de relatie met andere ondernemingen wordt georganiseerd. Zalando bijvoorbeeld neemt als e-tailer de regie over zijn 'partners', niet alleen waar het de verkoopactiviteiten betreft (met een verkoopplat-

form), maar ook waar het de logistiek achter de webwinkel betreft (met het aanbod van e-fulfilment diensten). Bol.com doet dat ook, net als Amazon en Alibaba. Maar er zijn ook meer gelijkwaardige samenwerkingsverbanden denkbaar. In hoofdstuk 8 bespreken wij de e-organisatie, de bedrijfsoverstijgende organisatie van e-commerce.

E-organisatie

PRAKTIJKVOORBEELD 4.10

Vacature Logistics Manager E-commerce New Balance

Met het EMEA HQ en de traditionele (retail) logistiek in Engeland enerzijds en de uitbestede e-commerce logistiek aan DSV in Venlo ligt er een grote uitdaging bij New Balance klaar.

Jij bent verantwoordelijk voor het bouwen aan een sterke e-commerce performance. Dit doe je vanuit een centrale rol tussen de 3-pl organisatie (DSV), het e-commerce HQ in Amsterdam en de centrale logistieke organisatie in de UK. Met de focus op toekomstige groei denk je na over volumes en capaciteit, nieuwe technologieën, inrichting van het netwerk en besturingsmodellen en doe je voorstellen voor verbetering. Maar ook schakel je snel op ad-hocsituaties.

Daarnaast draag jij er samen met het operations team in de UK en Amsterdam zorg voor dat de e-commerce van New Balance klaar is voor de toekomst en bestand is tegen de groei die het momenteel doormaakt. Daarom ben je met regelmaat ook aanwezig in Amsterdam.

New Balance werd opgericht vanuit een simpele waarde: we zijn geboren om te bewegen. Al meer dan een eeuw heeft dat idee geleid tot het ondersteunen van een grote diversiteit aan atleten in hun streven naar uitmuntendheid. Of dit nu het winnen van een medaille is of het werken aan een meer actieve lifestyle.

Bron: www.logischwerving.nl, 9 mei 2019 (bewerkt)

E-KPI's

In het onderste deel van het integraal logistiek raamwerk e-commerce vind je de KPI's van de spelers bij e-commerce, die bij samenwerking op elkaar afgestemd moeten zijn om de prestatie van het samenwerkingsverband te meten. We spreken van e-KPI's. In hoofdstuk 9 besteden wij, bij onze bespreking van KPI's, aparte aandacht aan de KPI's bij e-commerce.

E-KPI's

Tot slot: we hebben in deze paragraaf laten zien dat het integrale logistieke raamwerk voor de keten uitstekend te gebruiken is voor e-commerce. E-commerce kan van de ervaringen met supply chain management in traditionele ketens leren en hoeft het wiel dus niet opnieuw uit te vinden.

TUSSENVRAAG 4.4

Kan het integraal logistiek raamwerk voor de keten ook op een netwerk van 'traditionele' ondernemingen (met verschillende posities in verschillende voortbrengingsketens) worden toegepast?

Samenvatting

Hoe kan invulling worden gegeven aan de strategie van de keten of het netwerk?

Invulling geven aan de strategie betekent een keuze maken tussen een kostenefficiënte supply chain en een meer op snelheid en responsiviteit gerichte supply chain (Fisher) en, daarmee samenhangend, kiezen voor één van de concurrentiestrategieën volgens Porter en volgens Treacy en Wiersema.

Hoe ziet het integraal logistiek raamwerk voor de keten eruit?

In het hart van het integraal logistiek raamwerk voor de individuele onderneming vinden we het logistiek concept, dat uit vier elementen bestaat: de grondvorm, de (logistieke) besturing, de (logistieke) informatie en (logistieke) organisatie. Erboven vinden we de (concurrentie)strategie en de daaruit af te leiden logistieke doelstellingen. Eronder vinden we de prestatie-indicatoren. In het integraal logistiek raamwerk voor de keten worden de raamwerken voor individuele ondernemingen aan elkaar verbonden door respectievelijk de ketenstrategie, de ketendoelstellingen, de ketengrondvorm, de ketenbesturing, de keteninformatie, de ketenorganisatie en de keten KPI's.

Welke soorten ketenstrategieën kunnen worden onderscheiden?

Fisher (1997) onderscheidde twee soorten ketens: een kostenefficiënte supply chain, geschikt voor functionele producten, en een responsieve, marktgerichte supply chain, geschikt voor innovatieve producten. In het verlengde hiervan kunnen twee soorten ketenstrategieën worden onderscheiden: een strategie gericht op kostenefficiëntie en een strategie gericht op snelheid en responsiviteit. Wij hebben hier een derde strategie aan toegevoegd: een strategie gericht op duurzaamheid. Beschouw de indeling niet als een of-of indeling: cost advantage, value advantage en duurzaamheid kunnen worden gecombineerd.

Hoe houdt de ketenstrategie verband met de concurrentiestrategieën en de logistieke doelstellingen?

Michael Porter maakt onderscheid tussen een kostenleiderschapsstrategie, een differentiatiestrategie en een focusstrategie. Treacy en Wiersema maken onderscheid tussen operational excellence, product leadership en customer intimacy. De ketenstrategie zal de concurrentiestrategie beïnvloeden en omgekeerd, maar ook hier is enige nuance op zijn plaats. De logistieke doelstellingen zullen in het verlengde liggen van de gekozen strategie.

Hoe kan het integraal logistiek raamwerk worden toegepast op e-commerce?

Voor e-commerce kan met een, op het integraal logistiek raamwerk voor de keten gebaseerde, 'eigen' model worden gewerkt, met verbindingen tussen de concurrentiestrategieën, logistieke doelstellingen, grondvorm, besturing, informatie, organisatie en KPI's van de samenwerkende partijen bij e-commerce. Het model krijgt ook een 'eigen' invulling, die in de volgende hoofdstukken verder wordt uitgewerkt.

5 Grondvorm supply chain

5.1 Ontwerpvariabelen voor een supply chain
5.2 Voorraadvorming in ketenperspectief
5.3 E-commerce en de ontwerpvariabelen
5.4 Supply netwerk van de toekomst

Leerdoelen

Welke factoren spelen een rol bij het bepalen van de grondvorm van een keten?

- Welke verschillende keuzes kunnen gemaakt worden bij de inrichting van een supply chain?
- Hoe kan de gemiddelde voorraad in een supply chain omlaag gebracht worden?
- Wat is de invloed van e-commerce op de inrichting van een supply chain?
- Hoe ziet het supply netwerk van de toekomst er uit?

Distributiekanalen 118
Productiefaciliteiten 119
Distributiefaciliteiten 121
Gemiddelde voorraadniveaus 122
Soort transportmiddelen 123
Mate van uitbesteding 124
Ketensynchronisatie 125
Physical internet 143

 © Noordhoff Uitgevers bv

Webshops opgepast: AliExpress en andere reuzen komen er aan

Menig consument zal er nog nooit wat hebben besteld, maar de naam doet ongetwijfeld bij de meesten wel een belletje rinkelen: AliExpress. De Chinese webshop, onderdeel van de Alibaba-groep, heeft inmiddels wereldwijd een stevige naam opgebouwd als online warenhuis waar je handelswaar spotgoedkoop kunt kopen. Zoals maffe gadgets, kleding, elektronica of ander spul.

Wat wel een struikelblok kan zijn, is de lange levertijd. Een pakketje kan goed een week of vier op zich laten wachten. En een ander nadeel van AliExpress is: wie boven een bepaald bedrag bestelt, moet invoerkosten betalen. Dit gedoe kan sommige consumenten ervan weerhouden om bij de Chinezen te bestellen, maar retaildeskundigen denken dat dit verleden tijd is zodra Alibaba zijn allereerste distributiecentrum opent in Europa. Vanuit die plek moeten klanten in Europa over een jaar of twee binnen 72 uur hun pakketje op de mat of in de bus krijgen.

Voor de consument is dat goed nieuws: de levertijd daalt drastisch en de invoerkosten spelen geen rol meer. Voor veel 'middelmatige webshops' is de vestiging van Alibaba in Europa echt reden tot zorg, denkt retaildeskundige Paul Moers. 'Nederland telt ruim 35.000 webwinkels en nogal wat van die winkels hebben eigenlijk niets bijzonders te bieden. Die ondernemers kunnen wel eens snel verpulverd worden door Alibaba.'

Directeur Wijnand Jongen van Thuiswinkel.org, de branchevereniging van webwinkels, sluit zich daarbij aan. En dan is er niet alleen de concurrentie van Alibaba, waarschuwt Jongen. 'Ook andere grote reuzen als het Chinese JD.com en het Amerikaanse Amazon staan te trappelen om de Europese markt te bestormen.'

Coolblue en bol.com geven in een reactie aan niet wakker te liggen van de felle concurrentie. Coolblue zegt zich te richten op de klant en al helemaal niet bezig te zijn met wat de concurrentie doet. Ook bol.com wordt niet zenuwachtig: 'Met 9 miljoen klanten hebben we een stevige positie in de Nederlandse en Belgische markt weten op te bouwen.'

Paul Moers denkt dat deze partijen de snelle levering, goede service en lokale aanpak als voordeel hebben op veel andere webshops én fysieke winkels zoals een Media Markt. Moers: 'Je moet echt meebewegen in het ritme van de klant. Doe je dat niet, dan leg je het af. Een tv of een telefoonhoesje kun je overal kopen. Als je niet op prijs wilt óf kunt concurreren, dan zal je iets anders in huis moeten hebben om die klant te verleiden iets bij je te kopen.'

Bron: N. de Croot, www.ad.nl, 16 oktober 2018 (bewerkt)

Medio november 2018 wordt bekend dat AliExpress, onderdeel van de Alibaba-groep, zijn nieuwe Europese distributiecentrum in Luik zal vestigen. Twee jaar eerder al begon de strijd om de gunsten van de Chinezen. Toen meldde de toenmalige wethouder van Weert dat Alibaba zijn oog had laten vallen op de Limburgse plaats. Ook Maastricht leek een serieuze optie te zijn voor het distributiecentrum van AliExpress. Maar, ook al bemoeide premier Rutte zich nog met de kwestie, Luik troefde de Nederlanders dus af.

In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan de besluiten over het ontwerp (de grondvorm) van een supply chain, zoals het besluit van AliExpress over de locatie van het Europese distributiecentrum. Dat is natuurlijk niet het enige besluit over de grondvorm en er zijn gelukkig diverse auteurs geweest die hebben getracht enige structuur aan te brengen in de ontwerpkeuzes. Op basis van hun inbreng bespreken wij in paragraaf 5.1 de belangrijkste ontwerpvariabelen. We zullen hierbij een link leggen met de, in het vorige hoofdstuk besproken, concurrentiestrategieën. In paragraaf 5.2 zoomen we in op de voorraadvorming in ketenperspectief. We bespreken het verschijnsel opslingereffecten en behandelen ketensynchronisatie als een manier waarop de gemiddelde voorraadniveaus in de supply chain omlaag gebracht kunnen worden. In paragraaf 5.3 besteden wij aandacht aan de invloed van e-commerce op de besluiten over het ontwerp van supply chains. En paragraaf 5.4 heeft als titel 'Supply netwerk van de toekomst' meegekregen. Wat zijn de verwachtingen van het supply netwerk in 2030?

Tot slot: de besluiten over het ontwerp van een supply chain kunnen door verschillende partijen gezamenlijk genomen worden. Vaker echter zullen ze voor een bepaald traject door afzonderlijke ondernemingen genomen worden. Toch verdienen ze een plekje in een boek over supply chain management. Enerzijds omdat het om belangrijke beslissingen gaat, die de voorwaarden creëren waarbinnen gewerkt (en samengewerkt) moet worden. Anderzijds omdat het van belang is dat de ontwerpbeslissingen betreffende eenzelfde supply chain op elkaar afgestemd worden.

5.1 Ontwerpvariabelen voor een supply chain

Welke verschillende keuzes kunnen gemaakt worden bij de inrichting van een supply chain?

In het vorige hoofdstuk gaven wij aan dat de grondvorm over de fysieke processen in ondernemingen en complete supply chains gaat en over de middelen die daarbij worden ingezet. Belangrijk ook is hoe de processen op elkaar aansluiten en waar en hoe sprake is van voorraadvorming.

Uit onderzoek van Min en Zhou (2002) en Hugos (2006) zijn zes variabelen af te leiden, die de grondvorm van de supply chain vastleggen. We benoemen deze variabelen als ontwerpvariabelen voor de inrichting van een supply chain. Let erop dat deze ontwerpvariabelen geformuleerd zijn vanuit het gezichtspunt van een producent, die beslissingen moet nemen over de inrichting van zijn supply chain.

Ontwerpvariabelen

De zes ontwerpvariabelen zijn:
1 het aantal en de lengte van de distributiekanalen
2 het aantal, de omvang en de locatie van de productiefaciliteiten
3 het aantal, de omvang en de locatie van de distributiefaciliteiten

4 de gemiddelde voorraadniveaus op de diverse voorraadlocaties
5 het soort transportmiddelen
6 de mate van uitbesteding

5.1.1 Aantal en lengte van de distributiekanalen

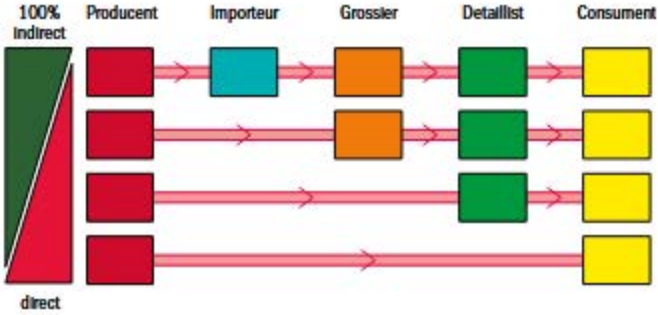
Single channel
Multi-channel

De eerste ontwerpvariabele betreft het aantal en de lengte van de distributiekanalen. Wordt de finale afnemer via één route beleverd (single channel) of wordt hij via verschillende kanalen (multi-channel) bediend? En worden de activiteiten die opeenvolgend nodig zijn om de finale afnemer zijn producten en / of diensten te leveren, uitgevoerd door minder of meer schakels in de supply chain?

Directe distributie
Indirecte distributie
Kort distributiekanaal
Lang distributiekanaal

Als rechtstreeks aan de eindgebruikers wordt geleverd, spreken we van directe distributie. Wanneer distribuanten worden ingeschakeld is er sprake van indirecte distributie. Daarbij kan sprake zijn van een kort of een lang(er) kanaal. Men spreekt van een kort distributiekanaal als de producent slechts één distribuant – alleen de detailhandel – inschakelt voor de distributie van zijn producten naar de finale afnemers. Of wanneer de fabrikant in een business-to-business (B2B) kanaal alleen de groothandel inschakelt. Een lang(er) kanaal omvat meer schakels. Zie ook figuur 5.1.

FIGUUR 5.1 Indirecte versus directe distributie



Bron: Visser & Van Goor (2015)

Een fabrikant van merkkleding bijvoorbeeld kan zijn kleding alleen verkopen in eigen winkels. Dan is er sprake van single channel en directe distributie. Hij kan ook besluiten zijn kleding alleen in warenhuizen te verkopen, die hij rechtstreeks belevert. Dan is nog steeds sprake van single channel, maar nu van indirecte distributie met een kort kanaal. Wanneer de warenhuizen via een groothandel beleverd worden is er sprake van een lang(er) kanaal, maar nog steeds van single channel. Vaak zien we echter dat sprake is van meerdere kanalen, dus van multi-channel. De merkfabrikant verkoopt zijn kleiding in eigen winkels (wanneer zo'n winkel belangrijk is, en prominent aanwezig, wordt hij vaak aangeduid als flagship store), maar ook in warenhuizen, in franchise winkels en in onafhankelijke multibrand kledingzaken, die hij rechtstreeks of via de groothandel belevert.
Buiten deze traditionele distributiekanalen, is ook internetverkoop een optie om de kleding aan de man te brengen. De onlineverkopen zijn de laatste

jaren flink gestegen (waarbij het aandeel en de groei van online sterk per segment verschilt) met uiteraard flinke gevolgen voor het winkellandschap. In paragraaf 5.3 besteden wij meer aandacht aan de gevolgen van e-commerce voor de inrichting van supply chains.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.1

Nederland in Europese top 5 online winkelen

In de Europese Unie kocht in 2017 57 procent van de mensen goederen of diensten online. In Nederland winkelde dat jaar 79 procent van de mensen van 16 tot 75 jaar online. Nederland zit daarmee in de top 5 van EU-landen. Vandaag de dag is in het Verenigd Koninkrijk online aankopen het meest gebruikelijk; in 2017 winkelde 82 procent van de bevolking daar online. Van de Duitsers kocht dat jaar 75 procent goederen of diensten via internet. In België winkelen aanzienlijk minder mensen online, 60 procent.

De meest populaire productgroep die in de EU online gekocht wordt, is kleding of sportartikelen. Meer dan de helft van de Nederlanders kocht dit soort producten via internet. Alleen in het Verenigd Koninkrijk kocht een nog groter deel van de bevolking kleding of sportspullen online. Levensmiddelen werden tot 2006 nauwelijks online gekocht door consumenten, daarna steeg de online verkoop enkele jaren gestaag. Vanaf 2013 neemt het aantal mensen dat online levensmiddelen koopt sterk toe. In 2017 was het aandeel Nederlanders dat online levensmiddelen kocht het hoogste in de Europese Unie.

Bron: N. van Toorn, www.cbs.nl, 19 september 2018 (bewerkt)

5.1.2 Aantal, omvang en locatie van de productiefaciliteiten

De tweede ontwerpvariabele gaat over het aantal, de omvang en de locatie van de productiefaciliteiten.

We starten met het aantal, en daaraan gekoppeld de omvang van de productiefaciliteiten. Wordt in één of een beperkt aantal grote en centraal gelegen fabrieken geproduceerd of in verschillende kleine verspreid gelegen fabrieken? De keuze tussen (in termen van Hugos) 'few central plants' en 'many smaller plants' is afhankelijk van de wensen en eisen van de afnemers. Centralisatie van de productiefaciliteiten zorgt voor schaalvoordelen en daarmee voor lage productiekosten en mogelijk lagere prijzen. Maar wanneer verspreid liggende afzetmarkten om een snelle en frequente bevelevering vragen, kan dit voordeel tenietgedaan worden door hoge transportkosten. Vooral bij 'verre' markten en producten met een relatief lage waardedichtheid (een lage waarde per m^3) zal export vanuit een binnenlandse productievestiging te duur zijn en loont het zich te produceren in het land van afname.

Waardedichtheid

PRAKTIJKVOORBEELD 5.2

AB InBev opent nieuwste brouwerij in China

De Belgisch-Braziliaanse brouwer AB InBev heeft zijn nieuwste brouwerij in China officieel geopend. De fabriek heeft een capaciteit van 1,5 miljoen ton bier per jaar. Per uur kunnen er 160.000 blikjes worden geproduceerd. In de fabriek zijn diverse technologische innovaties zoals hogesnelheidscanning en het automatisch detecteren van foutjes in de producten. De fabriek wordt deels opengesteld voor het grote publiek, met een 'beer

garden' en een 'craft brewery', waar men kan zien hoe bier precies gebrouwen wordt.

Met de nieuwe brouwerij bevestigt de grootste brouwer ter wereld zijn vertrouwen in de Chinese markt, zo luidt het. De middenklasse in China groeit, en dus ook de koopkracht. Verwacht wordt dat steeds meer Chinezen gaan kiezen voor een duurder internationaal biermerk.

Bron: www.standaard.be, 7 december 2017 (bewerkt)

5

De keuze tussen 'few central plants' en 'many smaller plants' kan ook verbonden worden aan de concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen van een onderneming. Waar snelheid en responsiviteit belangrijk is (dus bij product leadership en customer intimacy) zal een keuze voor verschillende kleine fabrieken dichtbij belangrijke afnemersgroepen meer voor de hand liggen dan waar kostenreductie de hoogste prioriteit heeft (dus bij operational excellence). In dat laatste geval zal de productie waar mogelijk gecentraliseerd worden.

Toch is hier wel een kanttekening bij te plaatsen. Kostenreductie kan namelijk ook heel goed bereikt worden door de productie uit te besteden aan fabrieken in landen met lagere lonen. Er is dan geen sprake van gecentraliseerde productie en ook niet van productie dicht bij afnemersmarkten. De gerede producten overbruggen flinke afstanden, maar dankzij de lage fabricagekosten is er toch sprake van lage totale kosten en dankzij snelle verbindingen komt de snelheid en responsiviteit ook niet in gevaar.
We zien dit heel sterk in de fast fashion industrie, waar behalve een focus op kosten ook een sterke focus op snelheid en responsiviteit is, omdat de steeds wisselende collecties alleen te realiseren zijn met snelle ketens, waarin klantwensen binnen een maand getransformeerd kunnen worden tot producten in de schappen van de winkels. We zien hier dat bedrijven als Primark, H&M en Zara hun kleding in een groot aantal relatief kleine fabrieken in vooral Zuidoost-Azië laten produceren. En dat gebeurt niet omdat die fabrieken dicht bij de belangrijkste afnemersgroepen liggen, maar omdat de lonen er laag zijn!

Overcapaciteit

Flexibele productie

Hugos (2006) benoemt, waar het de productiefaciliteiten betreft, twee andere keuzes naast de keuze tussen 'few central plants' en 'many smaller plants': namelijk de keuze tussen 'excess capacity' (overcapaciteit) en 'little excess capacity' en de keuze tussen 'flexible manufacturing' (flexibele productie) en een 'narrow focus'. Dit zijn belangrijke keuzes in deze tijden van toenemende dynamiek in de omgeving van organisaties. Net als 'many smaller plants' vergroot 'excess capacity' de snelheid en responsiviteit, maar gaan de kosten omhoog. De tegenstelling tussen 'flexible manufacturing versus narrow focus' betreft de wijze waarop het productieproces wordt vormgegeven. Wil men kostenefficiënt optimaliseren op basis van een beperkt aantal producten of productvarianten, gestandaardiseerde processen en weinig variatie in de gebruikte onderdelen en halffabricaten? Of wil men een flexibel productiesysteem creëren, dat veel variatie aankan en veel variatie oplevert?

Bevroren capaciteit

Volumeflexibiliteit

Hugos 'excess capacity' creëert, net als hoge voorraden trouwens (die soms als bevroren capaciteit worden aangeduid), volumeflexibiliteit, het vermogen om snel op veranderende vraagniveaus te kunnen inspelen. En zijn flexibele productiesystemen richten zich vooral op het verhogen van de

mixflexibiliteit, het vermogen om snel op veranderende combinaties van producten te kunnen inspelen.

Mixflexibiliteit

Tot slot de locatie van de productiefaciliteiten: het antwoord op de vraag in welke regio de productie van een bepaald type product moet plaatsvinden is, zoals we al aangaven, afhankelijk van de productiekosten en vrachtkosten en van de gewenste en de te realiseren snelheid en responsiviteit, maar ook van de gewenste en de te realiseren kwaliteit. We zien de laatste jaren bij veel bedrijven dat de productie in verre landen plaatsmaakt voor productie dicht bij huis (dit wordt near shoring genoemd), vaak vanuit het oogmerk van kwaliteitsborging en risicovermindering. Overigens moet bij de keuze van productielocaties natuurlijk ook rekening worden gehouden worden met invoerrechten, handelsbeperkingen en bilaterale overeenkomsten.

Near shoring

PRAKTIJKVOORBEELD 5.3

Nieuwe fabriek Tata Steel onverwachts niet in IJmuiden

De Indiase staalfabrikant Tata Steel bouwt zijn nieuwe moderne ijzerfabriek niet in IJmuiden, maar in de Indiase industriestad Jamshedpur. Bij de Nederlanders zou het besluit als een verrassing zijn gekomen. Tata laat in een eerste reactie weten dat, ook al is de keuze voor de fabriek gevallen op India, de ambitie er nog steeds is om ook in IJmuiden de milieuvriendelijke techniek verder te ontwikkelen. Het bedrijf zegt dat er geen sprake van is dat India in dit opzicht boven Nederland gaat. Robert Moens, woordvoerder van Tata Steel Nederland: 'In India komt een Hisarna-proeffabriek die 400.000 ton per jaar gaat produceren. Uiteindelijk zal die doorgroeien naar een miljoen ton per jaar. Dat is de hoeveelheid waarmee je de markt kunt opgaan. Wij hebben een proeffabriek die 60.000 ton per jaar produceert. Ook wij hebben het voornemen om door te groeien naar een miljoen ton. Dat voornemen blijft bestaan.'

Bron: nos.nl, 23 november 2018 (bewerkt)

5.1.3 Aantal, omvang en locatie van de distributiefaciliteiten

Als derde ontwerpvariabele bespreken we het aantal, de omvang en de locatie van de distributiefaciliteiten. Hugos schetst de volgende tegenstelling: 'many locations close to customers' versus 'few central locations serve wide areas.' Hij geeft aan dat snelheid en responsiviteit gediend zijn bij verschillende distributiefaciliteiten dichtbij afnemersmarkten, terwijl kostenreductie mogelijk bewerkstelligd kan worden met één of slechts enkele grote centrale

distributiefaciliteiten. Onstein et al (2019) geven aan dat de exacte locatie(s) niet alleen afhangen van de trade-off tussen enerzijds snelheid en responsiviteit en anderzijds logistieke kosten, maar ook van aspecten zoals de afstand tot een snelweg, haven of luchthaven. Bedrijven die veel luchtvracht transporteren vestigen zich bij voorkeur nabij een luchthaven (ook al is de grond hiervan duurder). Onstein et al geven ook aan dat de beschikbaarheid van grote kavels en de beschikbaarheid van personeel een steeds grotere uitdaging vormen bij de locatiekeuze voor een distributiecentrum.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.4

Forse vermindering CO_2-uitstoot door nieuw DC FrieslandCampina

Het nieuwe distributiecentrum van FrieslandCampina DC Noord in Meppel is geopend. Het 31.000 vierkante meter tellende distributiecentrum is bestemd voor opslag en overslag van zuivelproducten van zijn productielocaties in Bellen en Meppel voor exportmarkten als China, Hongkong, Rusland en Griekenland en vervangt distributiecentra in Meppel, Hoogeveen, Heerenveen en Veendam. Het centrum biedt ruimte aan 43.000 palletplaatsen en beslaat daarmee een oppervlakte van zo'n vijf voetbalvelden. Gekozen is voor Meppel vanwege de gunstige ligging. Vanuit DC Noord kunnen de zuivelproducten rechtstreeks over het water naar de Rotterdamse haven, wat een aanzienlijke vereenvoudiging van de keten betekent. Ook over land is de locatie goed bereikbaar en zijn er goede verbindingen met de rest van de wereld. Jaarlijks zullen er meer dan 9.000 exportcontainers en 8.000 truckzendingen worden afgehandeld.

Bron: E. Husson, www.ptindustrieelmanagement.nl, 23 januari 2019 (bewerkt)

Consolidatiecentra

Deconsolidatiecentra

Leeman (2007) maakt overigens, waar het distributiefaciliteiten betreft, een onderscheid tussen consolidatiecentra (of consolidation hubs, DC's waar diverse ladingen van verschillende herkomst worden samengevoegd voor verzending) en deconsolidatiecentra (DC's, waar zendingen worden opgesplitst in verschillende deelzendingen voor verschillende (eind)bestemmingen). De consolidatiecentra bevinden zich meer stroomopwaarts in het distributietraject dan de deconsolidatiecentra. Een fabrikant van bijvoorbeeld merkkleding, die zijn kleding in een grote productielocatie in Azië laat fabriceren, zal, in het geval de kleding in verschillende kleinere productielocaties gefabriceerd wordt, de kleding waarschijnlijk met vrachtauto's naar een consolidation hub laten vervoeren, waar de zending met andere zendingen kan worden samengevoegd. Na verzending over zee kan de zending vervolgens in een deconsolidatiecentrum worden gesplitst en vervolgens verder worden getransporteerd richting de afnemersmarkten.

5.1.4 De gemiddelde voorraadniveaus op de diverse voorraadlocaties

De vierde ontwerpvariabele heeft betrekking op de gemiddelde voorraadniveaus op de diverse locaties, waar voorraad wordt aangehouden. Het aanhouden van voorraden heeft voordelen: de klant kan snel bediend worden. Maar voorraden kosten geld. Denk aan opslag- en handlingkosten. Maar ook aan gederfde rente, omdat het geld dat in voorraden wordt gestopt niet

op een andere manier kan worden aangewend. Voorraden, en dat wordt hoe langer hoe belangrijker gegeven de dynamiek in de omgeving, brengen ook risicokosten met zich mee. Voorraden raken sneller verouderd, omdat de productlevenscycli steeds korter worden.

Het moge duidelijk zijn dat de keuze ten aanzien van de gemiddelde voorraadniveaus samenhangt met de strategie van de supply chain als geheel en de concurrentiestrategieën en logistieke doelstellingen van de afzonderlijke ketenpartners. Beide onderwerpen zijn in hoofdstuk 4 besproken. In kostenefficiënte supply chains en bij hantering van de kostenleiderschaps- (Porter) of operational excellence (Treacy en Wiersema) strategie zal een stevig accent liggen op kostenreductie door voorraadminimalisatie. In responsieve marktgerichte supply chains en bij hantering van de customer intimacy strategie kunnen extra voorraden onderdelen, halffabricaten of eindproducten worden aangehouden om snel op de onvoorspelbare klantvraag te kunnen inspelen. Overigens mogen ook hier de voorraden niet te hoog zijn, omdat er anders – gegeven de steeds kortere productlevenscycli – een reëel gevaar op incourante voorraden is.

5.1.5 Het soort transportmiddelen

In wat voor soort transportmiddelen wordt geïnvesteerd? Ook dat is een belangrijke ontwerpvariabele bij de inrichting van de supply chain. Kiest men voor kostenefficiënte, maar relatief langzame transportmiddelen of wil men juist snellere, maar duurdere vormen van transport?

De keuze is vooral afhankelijk van de productkarakteristieken. Producten met een hoge waardedichtheid worden vaak via de lucht vervoerd, zeker als er sprake is van een snelle economische veroudering (waardevermindering doordat nieuwe versies van het product op de markt komen). Ook bij goederen die snel bederven, zoals bloemen, groente en fruit, wordt meestal gebruikgemaakt van transport via de lucht. In de kledingbranche zorgen snelle collectiewisselingen in combinatie met productie in verre landen voor de noodzaak van snel transport.

Economische veroudering

PRAKTIJKVOORBEELD 5.5

AGF-vervoer via luchtvracht wordt steeds populairder

Wanneer de winter begint te komen, neemt het AGF-vervoer via luchtvracht weer toe. Hoewel de manier van transport als duur te boek staat, blijft de vraag toenemen. 'Vooral aardbeien uit Egypte zijn populair om via vliegtuigen te vervoeren. Men moet dan niet denken aan een paar pallets, maar aan hele toestellen vol. Net als ananas uit Ghana', vertelt Nicolas Janssen van Zeus Aero, leverancier van oplossingen voor tijdskritiek vrachtvervoer. 'Voor producten die uiterst kwetsbaar zijn, is vervoer via de lucht ideaal. Binnen een paar uur kan het product bij de eindgebruiker staan.'

Met de groeiende bevolking neemt ook de vraag naar producten toe. Producten moeten het hele jaar beschikbaar zijn en worden van over de hele wereld naar Europa gehaald. Naast het opkomende AGF-segment is het luchtvervoer van bloemen al 'big business'. Op Amsterdam komen per dag zo'n vijf a zes 747-toestellen vol met bloemen uit Afrika en Zuid-Amerika. 'Het bloemensegment is de laatste jaren uitgegroeid tot een gigantische markt', aldus Nicolas.

Bron: S. de Ridder, www.agf.nl, 7 september 2018 (bewerkt)

Hugos schetst, in het verlengde van de keuze voor het soort transportmiddelen, overigens ook nog een 'supply chain decision variable', die niet zozeer slaat op de inrichting alswel op het gebruik van de supply chain, namelijk de wijze waarop het transport georganiseerd wordt. Is er sprake van 'frequent shipments' of juist van 'few and large shipments'? Het moge duidelijk zijn dat responsiviteit niet alleen gebaat is bij snelle transportmiddelen, maar ook bij hoogfrequente leveringen van kleinere hoeveelheden.

5.1.6 De mate van uitbesteding

De laatste ontwerpvariabele die wij in dit hoofdstuk willen bespreken, is de mate waarin werk wordt uitbesteed. Wordt bijvoorbeeld productiewerk uitbesteed en zo ja, aan hoeveel partijen? En wordt gebruikgemaakt van de diensten van 'ICT-providers' en 'logistics service providers'?

Subcontracting
Outsourcing

Wat het uitbestedings- (subcontracting-) of outsourcingvraagstuk betreft, kan algemeen gesteld worden dat het voor een onderneming belangrijk is dat te doen waar de onderneming goed in is. Gewaardeerde adviezen zijn: 'Laat anderen doen waar zij beter in zijn, tenzij je daar te veel voor moet betalen' en 'Laat anderen doen wat zij goedkoper kunnen, mits ze de gewenste kwaliteit en service leveren.' De laatste decennia is niet alleen ongeschoold productiewerk, maar ook hoogwaardig productiewerk aan landen als bijvoorbeeld India uitbesteed (we spreken van offshoring). Overigens is er, zoals we al eerder aangaven, ook sprake van een tegenbeweging waarin de productie weer dichter bij huis gehaald wordt (we noemen dit terughalen van de productie reshoring of backshoring), vaak uit het oogpunt van kwaliteitsborging en risicovermindering.

TUSSENVRAAG 5.1
Is er in de foodindustrie sprake van reshoring? Licht je antwoord toe.

5.2 Voorraadvorming in ketenperspectief

Hoe kan de gemiddelde voorraad in een supply chain omlaag gebracht worden?

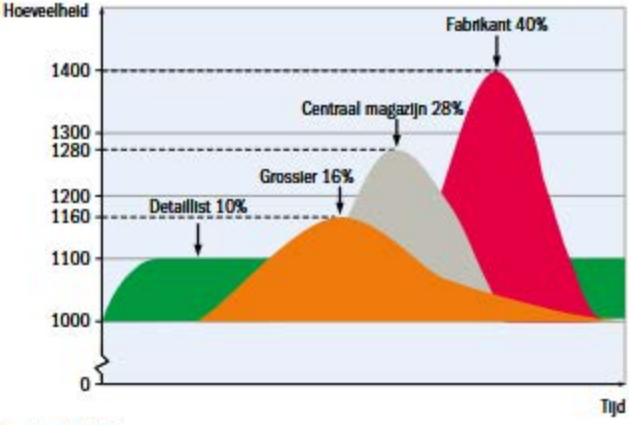
In de vorige paragraaf hebben wij zes ontwerpvariabelen bij het inrichten van een supply chain besproken. Eén ervan betrof de voorraadvorming in de keten. In deze paragraaf gaan wij wat dieper in op voorraadvorming in ketenperspectief. Na een bespreking van het begrip opslingereffect, bespreken wij het concept ketensynchronisatie of supply chain synchronisation (SCS). We laten zien dat het opslingereffect vermeden kan worden door toepassing van ketensynchronisatie en dat ketensynchronisatie de gemiddelde voorraden in de keten sterk terug kan brengen.

Opslingereffect

Opslingereffect
Bullwhip effect

Bij een opslingereffect of 'bullwhip effect' vertalen kleine variaties in de consumentenvraag zich in steeds groter wordende variaties bij partijen stroomopwaarts in de supply chain. Deze variaties kunnen op het ene moment tot tekorten leiden en op het andere moment tot excessieve voorraden. Zie figuur 5.2.

FIGUUR 5.2 Het opslingereffect



Bron: Forrester (1958)

Een opslingereffect kan optreden wanneer in een supply chain sprake is van meerdere achter elkaar gelegen voorraadpunten, die elk met een voorraadaanvulsysteem worden beheerd (een systeem, waarbij een bestelling geplaatst wordt als de voorraad onder een bepaald niveau zakt of is gezakt). Omdat de omvang van zo'n bestelling in de regel (veel) groter is dan de gemiddelde omvang van een klantenorder, wordt 'order batching' gesproken. Dit zorgt ervoor dat schommelingen in de consumentenvraag vertraagd en versterkt worden doorgegeven aan de voorgaande schakel(s) in de supply chain. Een andere oorzaak van het opslingereffect is overprognotisering ('overforecasting'). Hiervan is sprake als, bij productie op basis van vraagprognoses, een fabrikant overdreven reageert op een vraag die hoger uitvalt dan verwacht. De fabrikant gaat dan bij het opstellen van de prognoses voor de volgende periode aan de veilige kant zitten, hij speelt op safe. Mogelijk zelfs verhoogt hij tegelijkertijd het (gewenste) veiligheidsvoorraadniveau, omdat door de hogere vraag een flink gat in de voorraad zal zijn geslagen.

Voorraadaanvulsysteem

Order batching

Overprognotisering

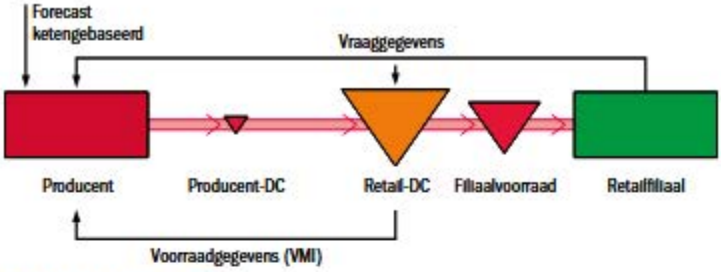
Overforecasting

Ketensynchronisatie

Het opslingereffect kan worden vermeden door ketensynchronisatie. Bij ketensynchronisatie of supply chain synchronisatie (SCS) wachten de producenten met het beleveren van het distributiecentrum van de retailer niet meer op een order van de retailer, maar duwen zij hun producten door de keten heen. Dus direct nadat de producent een hoeveelheid goederen heeft geproduceerd, worden deze goederen gedistribueerd naar het retail-DC (Van der Vlist, 2004). Dit houdt in dat producten die dagelijks (moeten) worden geproduceerd, dagelijks worden gedistribueerd en dat producten die wekelijks of maandelijks worden geproduceerd, wekelijks of maandelijks verder de keten in worden gedistribueerd. Door deze manier van werken verandert de keten van pull-gestuurd (de producent levert op bestelling uit voorraad) naar push-bestuurd (de producent levert zodra de producten geproduceerd zijn). Zie figuur 5.3.

Supply chain synchronisatie (SCS)

FIGUUR 5.3 Ketensynchronisatie



Bron: Van de Vlist en Broekmeulen (2002)

Voorwaarde voor ketensynchronisatie is dat de vraag van de consument door de hele keten heen transparant is. Want alleen in een transparante keten kan de producent de productieplanning afstemmen op de vraag van de eindconsument. Bovendien moet de producent, behalve over de vraaggegevens, ook over de voorraadgegevens van zowel het retail-DC als de winkelfilialen kunnen beschikken.
Omdat de producent bij ketensynchronisatie de voorraden in de keten gaat beheren, is ook vertrouwen tussen de schakels een voorwaarde voor succes. Temeer daar door ketensynchronisatie een ongelijke verdeling van de kosten en baten door de keten wordt gerealiseerd en deze ongelijke verdeling niet alleen zichtbaar, maar ook gecorrigeerd moet worden.

Om het effect van ketensynchronisatie te kunnen beschrijven moeten wij onderscheid maken naar
1 de producent
2 het retail-DC
3 de retail-filialen

Ad 1 Ketensynchronisatie en de producent
De voorraadreductie in de keten, die door ketensynchronisatie wordt bewerkstelligd, heeft vooral zijn oorsprong in de minimalisatie van de voorraden bij de producent. De voorraadhoogte bij de producent wordt immers gereduceerd tot bijna geen voorraad, omdat de producent zijn producten direct na productie naar het DC van de retailer transporteert. Overigens kan bij toepassing van ketensynchronisatie, ook de voorraad aan grondstoffen en halffabricaten bij de producent gereduceerd worden. Dat komt doordat de producent op de hoogte is van de vraag van de eindconsument en daarom nauwkeuriger hoeveelheden grondstoffen en halffabricaten kan bestellen bij zijn leveranciers.

Ketensynchronisatie zal naast het verlagen van de voorraad bij de producent ook het verlagen van de kosten van handling met zich meebrengen. De enige handling die de producent bij ketensynchronisatie nog kent, is immers het interne transport van de goederen van de productieafdeling naar de expeditie. Misschien moeten er ten behoeve van een veiligheidsvoorraad nog enkele goederen op voorraad gezet worden, maar de omvang van zo'n veiligheidsvoorraad is bij ketensynchronisatie vele malen kleiner dan in de situatie, waarin alleen op basis van vraagprognoses en zonder

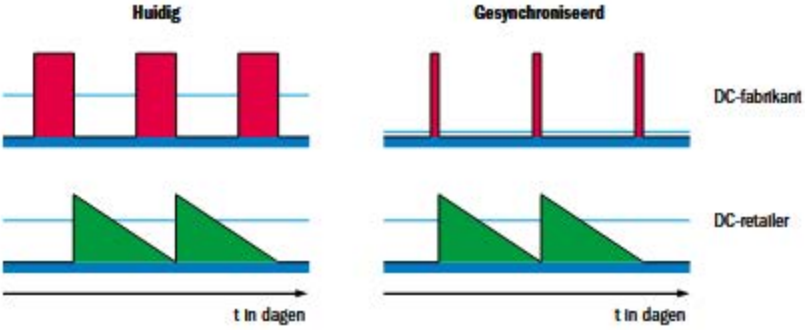
kennis van de vraag van de eindconsument en de voorraden bij de retailer wordt geproduceerd.

Ad 2 Ketensynchronisatie en het retail-DC
We moeten om het effect van ketensynchronisatie op de voorraden in het DC van de retailer in kaart te brengen twee situaties onderscheiden: een situatie waarin de producent het retail-DC één keer per productieomloop (productierun) belevert en de situatie waarin het retail-DC verschillende leveringen per productieomloop ontvangt.

Productieomloop

Wanneer maar één levering plaatsvindt per productieomloop, zal de voorraadhoogte binnen het retail-DC niet wijzigen door de invoering van ketensynchronisatie. Ook zullen het transport en de handling van goederen naar en binnen het retail-DC niet veranderen. Het enige dat verandert is het moment van aanleveren. In de 'oude' situatie wordt met aanleveren gewacht tot het moment van bestellen door de retailer. Bij ketensynchronisatie wordt de retailer direct na de productie beleverd. Zie figuur 5.4.

FIGUUR 5.4 Voorraadverloop bij één levering per productieomloop

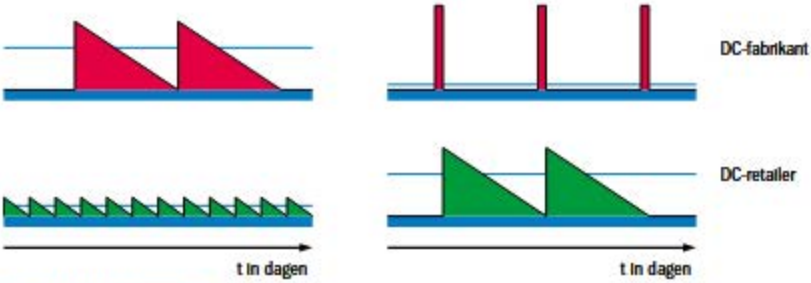


Bron: Van der Vlist & Broekmeulen (2002)

Wanneer er in de 'oude' situatie verschillende keren per productieomloop een levering plaatsvindt, is er wél een wijziging in het voorraadniveau van de retail-DC en tevens een wijziging in het aanlevermoment. Schematisch is dit in figuur 5.5 weergegeven.

We zien dat in dit geval ketensynchronisatie voor een stijging van de voorraadhoogte van het retail-DC zorgt, omdat het aantal leveringen van de producent aan het retail-DC afneemt. De voorraadkosten in het retail-DC zullen dus stijgen, maar de kosten van transport naar het retail-DC en de kosten van handling binnen het retail-DC zullen afnemen. Frequente leveringen met een relatief lage beladingsgraad zullen plaatsmaken voor wekelijkse of maandelijkse transporten met een hoge beladingsgraad van de vrachtwagen. De verwerkingstijd binnen het retail-DC zal afnemen, omdat vaker hele pallets weggezet kunnen worden (omdat het gemiddeld aantal verschillende artikelen per pallet afneemt).

FIGUUR 5.5 Voorraadverloop bij verschillende leveringen per productieomloop



Bron: Van der Vlist en Broekmeulen (2002)

Ad 3 Ketensynchronisatie en de retail-filialen
Het is wenselijk dat de schappen in de winkelfilialen zoveel mogelijk vol zijn, zodat de kans op nee-verkoop vermeden wordt. Bij ketensynchronisatie vult het winkelfiliaal, wanneer er op het schap ruimte is ontstaan van één collo-grootte verpakkingseenheid, dan dit schap aan met de uit het magazijn. Vervolgens bestelt het winkelfiliaal één collo van dit artikel bij het retail-DC. De levering hoeft niet binnen een korte tijdseenheid geleverd te worden, aangezien het schap voor verschillende weken voorraad bevat. Hierdoor neemt de tijdsdruk voor het retail-DC aanzienlijk af, waardoor het retail-DC verschillende orders van één bepaald filiaal kan opsparen, kan bundelen en op een van tevoren afgesproken dag kan aanleveren.

De rolcontainers staan klaar voor verzending op de expeditieafdeling

Toepassing van ketensynchronisatie

Ketensynchronisatie is niet zozeer bedoeld voor fast-movers. Fast-movers zijn producten met een hoge doorloopsnelheid en / of een tijdelijke houdbaarheidsdatum en moeten in zeer grote regelmaat worden aangevoerd. Ketensynchronisatie is vooral bedoeld voor de medium- en slow-movers. Deze producten hebben een relatief lage omloopsnelheid en / of een langere houdbaarheidsdatum.

Fast-movers

Medium- en slow-movers

Transparantie en vertrouwen tussen de schakels in de keten vormen vaak nog een barrière voor de toepassing van ketensynchronisatie. Daarnaast zijn er ook nog operationele belemmeringen voor de invoering van ketensynchronisatie. Omdat de voorraden bij ketensynchronisatie stroomafwaarts verschuiven in de keten, zal het retail-DC meer voorraad moeten aanhouden. Hier moet echter wel de nodige capaciteit voor aanwezig zijn. Daarnaast kan het voorkomen dat de toeleveringen vanaf de verschillende producenten naar het retail-DC niet goed gecoördineerd zijn, waardoor er pieken kunnen ontstaan tijdens deze toeleveringen. Dit komt doordat de producent zelf bepaalt wanneer het retail-DC aangeleverd wordt, omdat de producent de voorraad van het retail-DC beheert. Door goede afspraken te maken met de producent met betrekking tot bloktijden kunnen de pieken van aanleveren worden afgevlakt. Hierdoor wordt de druk op het retail-DC verspreid.

TUSSENVRAAG 5.2

Waarom zijn producenten positiever gestemd over ketensynchronisatie dan retailers?

5.3 E-commerce en de ontwerpvariabelen

Wat is de invloed van e-commerce op de inrichting van een supply chain?

In paragraaf 5.1 bespraken wij zes ontwerpvariabelen die de grondvorm van de supply chain vastleggen: het aantal en de lengte van de distributiekanalen, het aantal, de omvang en de locatie van de productiefaciliteiten, het aantal, de omvang en de locatie van de distributiefaciliteiten, de gemiddelde voorraadniveaus op de diverse voorraadlocaties, het soort transportmiddelen en de mate van uitbesteding.
In deze paragraaf gaan wij de genoemde ontwerpvariabelen verbinden aan e-commerce. Welke invloed heeft de opkomst en daaropvolgende explosieve groei van e-commerce op deze ontwerpvariabelen? Let erop dat de invalshoek verschilt: we kijken nu veelal vanuit het perspectief van de e-tailer naar de ontwerpvariabelen.

5.3.1 E-commerce en keuzes inzake de distributiekanalen

Welk effect heeft e-commerce op de keuzes inzake de distributiekanalen? We gaven eerder in dit hoofdstuk al aan dat in veel gevallen e-commerce een extra distributiekanaal aan een traditioneel distributiekanaal toevoegt, waardoor sprake is van multichannel. Uitzondering hierop is de situatie, waarin eindafnemers de gewenste producten (of diensten) alleen online kunnen verkrijgen. Dan is er immers sprake van single channel. We noemen de bedrijven met alleen een webwinkel 'pure players' of ook wel e-tailers, alhoewel deze laatste term ook gebruikt wordt voor organisaties die vooral via internet verkopen, maar ook enkele eigen fysieke winkels hebben. In

Pure player

deze paragraaf bespreken wij, na een korte beschouwing van de single channel – multichannel tegenstelling in een e-commerce omgeving, de begrippen cross-channel en omnichannel.

Ook bespreken wij in deze paragraaf (in aanvulling op de bespreking van supply netwerken in hoofdstuk 2) de situatie, waarin door e-commerce het lineaire verband tussen fabrikant, groothandel, detailhandel en eindafnemer, doorbroken wordt. Dit omdat de fabrikant niet alleen de tussenhandel belevert, maar ook de eindafnemer rechtstreeks benadert met een webwinkel. In dit verband leggen wij de begrippen disintermediatie en re-intermediatie uit.

Single channel, multi-channel, cross-channel en omnichannel

Multi-channel
Single channel

Multi-channel, waarbij de klant via verschillende verkoopkanalen wordt bediend, wordt vaak beschouwd als een verrijking ten opzichte van single channel, waarbij de klant maar via één kanaal bediend wordt. In een e-commerce omgeving woedt echter nog steeds een flinke discussie over de vraag welke keuze de voorkeur verdient. Is single channel niet toch de beste keuze en gaan 'pure players' zorgen voor de verdwijning van de fysieke winkel uit het Nederlandse straatbeeld? Of biedt multichannel inderdaad meerwaarde en kunnen 'pure players' alleen maar overleven door naast hun webwinkels fysieke winkels te openen (door 'bricks en clicks' te combineren)?

Bricks en clicks

Aanhangers van de eerste visie beargumenteren hun toekomstbeeld met de toenemende leegstand in winkelcentra, met de neergang van grote winkelketens als V&D en met de groeiende omzetcijfers van 'pure players'. Aanhangers van de tweede visie wijzen op de opening van fysieke winkels door grote e-tailers, die als 'pure player' zijn gestart en de, ondanks groeiende omzetcijfers, tegenvallende winstcijfers van de 'pure players'.

Gegeven deze discussie, verdient de relatie tussen webwinkel en fysieke winkel hoe dan ook onze aandacht. Daarom bespreken wij nu de begrippen cross-channel en omnichannel.

Cross-channel

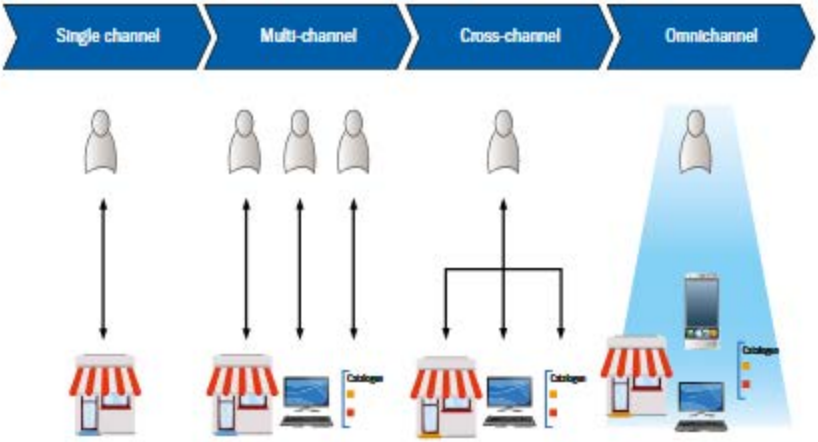
Cross-channel wordt wel eens in één adem genoemd met multi-channel, maar het verschil is dat bij multi-channel de kanalen nog los van elkaar opereren en ook niet op elkaar afgestemd hoeven te zijn. Zo kan een webshop andere prijzen, leveringsvoorwaarden of levertijden hanteren dan de winkel. Ook de service, zoals de retourtermijn (en -voorwaarden), kan afwijken, niet in het laatst omdat die van de webwinkel met wettelijke minima te maken heeft. Bij cross-channel wordt erkend dat de consument bij een aankoopproces verschillende 'touchpoints' heeft en dat het belangrijk is dat deze kanalen dezelfde uitstraling hebben. Daarnaast kunnen combinaties tussen kanalen worden gemaakt. Zo kan een consument bijvoorbeeld de producten online bestellen en in de winkel ophalen.

Omnichannel
Customer journey

Bij omnichannel ervaart de consument die een product wil kopen geen aparte kanalen meer, maar een geheel, waarbij hij moeiteloos kan 'switchen' tussen het ene en het andere kanaal, tussen de offline en de online wereld. En waarbij hij zich er mogelijk, in zijn 'customer journey' (de reis, die hij maakt vanaf het moment van het ontstaan van de behoefte tot aan de aankoop en service na aankoop) niet eens bewust van is dat hij van kanaal naar kanaal switcht. Omnichannel is eigenlijk een ideologie die nagestreefd

wordt, soms met succes, zoals bij Apple. De klant staat centraal en kan zich naadloos tussen de kanalen bewegen en op elk moment, afhankelijk van zijn locatie en doelstelling (oriënteren, informeren, kopen), een kanaal kiezen dat op dat moment het beste past. Zie ook figuur 5.6, waarin het onderscheid tussen single channel, multi-channel, cross-channel en omnichannel wordt verbeeld.

FIGUUR 5.6 Van single channel naar omnichannel



Bron: www.abacus.nl

Bij omnichannel moeten alle partijen in de supply chain erop gericht zijn dat de 'customer journey' van de klant zo soepel mogelijk verloopt. Klanten die producten online kopen, moeten ze offline weer terug kunnen brengen of ruilen. Van klanten die het callcenter bellen, moet bekend zijn wat zij via internet hebben gekocht. Klanten die via een mobiele applicatie hun voorkeuren kenbaar maken, moeten die voorkeuren niet opnieuw hoeven invoeren, wanneer zij de website raadplegen, enzovoort.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.6

Marlies Dekkers verleidt klanten omnichannel

Het faillissement van het bedrijf van lingerieontwerpster Marlies Dekkers in 2013 wordt door de E-commerce manager Jerome Oriemans beschouwd als hét moment voor de digitale transitie van de onderneming. 'Sindsdien hebben we enorme sprongen gemaakt, met mensen, met techniek. Ten tijde van het faillissement draaiden we 3 procent via online, nu is dat meer dan 50 procent'.

Oriemans geeft aan dat nu vanuit een digitaal uitgangspunt naar offline kanalen wordt gekeken. 'Want de beste ervaring is nog altijd om door een professional geholpen te worden in één van onze winkels. Als retailer wil je een bepaalde persoonlijke beleving bieden. Daarom is een omnichannel benadering voor ons cruciaal.'

Om deze benadering te kunnen bewerkstelligen, implementeerde de retailer onlangs software van Salesfore. Hierdoor is het volgens Oriemans mogelijk om alle klantgegevens op één centrale plek te bewaren. Ook is het sindsdien mogelijk voor het bedrijf om een live chat in te zetten in het klantcontact. Via de chat worden vaak vragen gesteld die de winkelmedewerkers het beste kunnen beantwoorden én dat ook doen. Ook kent de webshop nu een goede fitting room en een tool die laat zien hoe je moet opmeten. 'We bieden een volledige online begeleiding', aldus Oriemans.

Bronnen: Bernadette van den Hooven, twinklemagazine.nl, 3 december 2018 en customerfirst.nl, 22 november 2018 (bewerkt)

5

Disintermediatie

Disintermediatie en re-intermediatie

Als een fabrikant met behulp van internet direct aan de consument verkoopt en daarmee de groothandel en detailhandel omzeilt, noemen we dat disintermediatie. Ook als de groothandel direct aan de consument verkoopt en dus de detailhandel overslaat, spreken we van disintermediatie.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.7

Öhlins opent eigen webshop voor consumenten

Veringsfabrikant Öhlins heeft een webwinkel geopend waardoor het voor consumenten nu mogelijk is direct bij de fabriek een bestelling te plaatsen. De producent van de kenmerkende goudkleurige veerelementen wil daarmee aansluiten op de veranderende markt.

'Wij bij Öhlins hebben er altijd alles aan gedaan om marktleider te zijn bij nieuwe innovaties. Eerlijkheid gebiedt ons te zeggen dat we dat bij onze online-activiteiten minder vooruitstrevend gedaan hebben en niet alle mogelijkheden benut hebben die bestaan', aldus het concern.

De nieuwe focus op online-verkoop, houdt niet in dat het bestaande dealernetwerk overbodig wordt. 'Hoewel we geloven in deze nieuwe strategie, zal ook ons bestaande dealernetwerk intact blijven', aldus Öhlins. 'De afgelopen 40 jaar hebben wij met Öhlins Racing een netwerk van service centers en dealers opgebouwd dat bestaat uit specialisten. Dankzij dit netwerk kregen we de mogelijkheid onze producten over de hele wereld te verspreiden. Zo konden consumenten kennis met ons maken en was de benodigde expertise altijd binnen handbereik. Een zeer waardevol feit'.

Bron: www.motoplus.nl, 28 januari 2019

Kanaalconflict

Fabrikanten en ook groothandelaren zien het 'in contact komen' met de finale afnemers van hun producten als belangrijkste voordeel van directe verkoop. Zij zeggen niet uit te zijn op het beconcurreren van hun retailers. Toch kan disintermediatie tot een conflict tussen supply chain partners leiden, een zogenoemd kanaalconflict. Zo kreeg Philips in de eerste jaren na de voorzichtige start met e-commerce in Groot-Brittannië en Nederland regelmatig telefoontjes van retailers binnen, ongerust als ze waren dat de fabrikant een concurrent werd.

Die ongerustheid is in de meeste gevallen niet nodig. Onlineverkoop van producten door een fabrikant kan namelijk wel degelijk een meerwaarde hebben voor retailers, die producten van de fabrikant in kwestie verkopen. Voorwaarde is wel dat partijen (de fabrikant, die online gaat of is gegaan,

en de 'overgeslagen' handel) samenwerken en dat de kerncompetenties van alle partijen worden benut. Iedereen moet dus doen waar hij goed in is. In hoofdstuk 7 over de besturing van de supply chain gaan wij dieper in op de vraag hoe fabrikant en retailer goed kunnen samenwerken in een e-commerce omgeving.

Behalve tot disintermediatie leidt e-commerce ook tot re-intermediatie. Bij re-intermediatie vallen er niet, zoals bij disintermediatie, partijen weg tussen de fabrikant (of groothandel) en de consument, maar komen er juist partijen of intermediairs bij in de supply chain van producten.

Re-intermediatie

Een mooi voorbeeld van zo'n nieuwe intermediair is een bedrijf als BuyBay of Retourplaza, dat zich specialiseert in het verwerken van alle retourhandelingen. Een ander voorbeeld is de aanbieder van een vergelijkingssite, als besteproduct.nl en energievergelijken.nl. Een nieuwe intermediair kan overigens ook zijn oorsprong vinden in een bestaand bedrijf of in de samenwerking tussen bestaande bedrijven. Zo heeft de Amerikaanse doe-het-zelfketen B&Q een eigen intermediair gecreëerd om de klanten een toch enigszins onafhankelijke ondersteuning bij het doe-het-zelven te bieden. En hebben negen Europese luchtvaartmaatschappijen de travel service site Opodo opgericht.

Vergelijkingssite

5.3.2 E-commerce en keuzes inzake de productiefaciliteiten

In deze paragraaf bespreken wij de vraag wat e-commerce betekent voor keuzes inzake de productiefaciliteiten. Op het eerste gezicht een lastige vraag, omdat deze keuzes door producenten worden gemaakt en e-commerce toch vooral geassocieerd wordt met de retail. Toch zijn er veel retailers die weliswaar niet zelf produceren, maar wel opdracht geven tot productie, in het bijzonder voor hun eigen labels of huismerken. Welke gevolgen heeft e-commerce voor de keuzes die deze retailers maken met betrekking tot het doen produceren van hun producten?

Twee dingen zijn duidelijk. Ten eerste dat klanten van webwinkels, zeker wanneer ze niet in een fysieke winkel terecht kunnen, bij nee-verkoop of bij langer dan gewenste levertijden, minder coulant zijn naar hun aanbieders dan klanten in fysieke winkels. Internetklanten zullen in dit geval op zoek gaan naar alternatieve aanbieders op internet. Klanten in fysieke winkels zijn eerder bereid even op de gewenste producten te wachten. Juist webwinkels moeten daarom investeren in een betrouwbare aanlevering van de producten, die zij verkopen. Temeer, daar klachten een grote impact hebben, omdat ze direct zichtbaar zijn op internet. Wanneer webwinkels hun producten laten produceren zal daarom wellicht eerder sprake zijn van, in termen van Hugos (2006), enige 'excess capacity' of van 'flexible manufacturing'.

Een tweede ding dat duidelijk is, is dat e-commerce tot een flinke druk op snelheid en responsiviteit leidt. Niet alleen omdat korte levertijden worden beloofd en teleurgestelde klanten snel alternatieven vinden, maar ook omdat e-commerce de webwinkeliers in staat stelt te zien waar klanten online naar op zoek zijn en welke trends zij volgen. En diepgaand inzicht in klantwensen, en veranderingen daarin, nodigt uiteraard uit om in te spelen op die veranderingen. De keuzes inzake de productiefaciliteiten zullen daarop afgestemd moeten zijn.

De diepgaande kennis over het zoekgedrag van klanten heeft overigens niet alleen tot een toegenomen druk op snelheid en responsiviteit geleid, maar heeft het de retailers en e-tailers ook mogelijk gemaakt eigen labels te introduceren. Want, juist omdat ze via internet verkopen, zien deze organisaties haarfijn welke lijnen, artikelen, kleuren en maten goed worden verkocht. Het Duitse Zalando bijvoorbeeld heeft enkele jaren geleden zijn eigen merk zLabels gelanceerd, waarvan aanvankelijk ook de productie in eigen hand genomen werd. Ook andere e-tailers zijn eigen merken gaan introduceren. Amazon bijvoorbeeld heeft al in 2017 FIND als kledingmerk geïntroduceerd en heeft daar later een selectie aan make-up producten aan toegevoegd.

Tot slot: een enkele keer lanceren retailers in een e-commerce landschap ook uit defensieve overwegingen een eigen label. Het volgende praktijkvoorbeeld verhaalt over een retailer, die al in 2014 een eigen merk lanceerde om het aanbod veilig te stellen, aangezien een toenemend aantal fabrikanten de consumenten rechtstreeks met een eigen webwinkel bevoorraadt.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.8

Futurumshop.nl lanceert eigen merk

Online sportwinkel Futurumshop.nl zet zijn expansie kracht bij met de lancering van een eigen fietskledinglijn. Daarmee wil de Nederlandse e-tailer uitgroeien tot een mondiaal merk in het subtopsegment.

Futurumshop.nl is momenteel goed voor zo'n twintig miljoen euro omzet, voornamelijk afkomstig van Nederlandse klanten. Daarnaast is de e-tailer actief in Duitsland, waar dit jaar naar verwachting zo'n zeven miljoen euro aan omzet vandaan komt.

Met het eigen merk wil de webwinkel minder afhankelijk worden van zijn retailactiviteiten. 'Onder het oude huis bouwen we een nieuw fundament. Ik wil niet afhankelijk zijn van merken die ons over tien jaar niet meer willen leveren, omdat ze hun eindafnemers direct beleveren', aldus de directeur.

Bron: retailnieuws.nl, 30 juni 2014 (bewerkt)

5.3.3 E-commerce en keuzes inzake de distributiefaciliteiten

We bespreken nu de derde ontwerpvariabele in relatie tot e-commerce. Welk effect heeft e-commerce op de keuzes inzake de distributiefaciliteiten? Laten we eerst eens kijken wat de huidige situatie is met betrekking tot online belevering van de consument. Welke levertijden worden gehanteerd? Bol.com, de grootste online retailer in Nederland, zet de toon met 'bestellen tot 23.59 uur, volgende dag in huis'. Deze belofte wordt ook gedaan door Coolblue en Wehkamp. Bij (web)winkeliers in levensmiddelen als Albert Heijn, Jumbo en Picnic wordt deze belofte nog niet gedaan, maar kan er wel tot laat in de middag of zelfs avond voor de volgende dag besteld worden. In e-commerce termen: het uiterste tijdstip waarop een consument nog kan bestellen, de zogenoemde 'cut-off tijd' ligt bij deze winkeliers wat eerder dan bij bol.com, Coolblue en Wehkamp, maar er is nog steeds sprake van 'next-day delivery'. Soms is zelfs levering op dezelfde dag mogelijk (same day delivery). Bij bol.com krijgt de klant, die op maandag tot en met vrijdag voor 14.00 uur bestelt, zijn pakket nog dezelfde dag thuisbezorgd. De klant moet daar wel extra voor betalen, net als de klant die bij Coolblue gebruik maakt van de VandaagNog service. Uit onderzoek blijkt dat Nederlanders

Cut-off tijd

Next-day delivery

Same day delivery

wel interesse hebben in same day delivery, maar dat weinig mensen bereid zijn er voor te betalen.

Aantal fulfilmentcenters en locatie(s)

Wanneer next-day delivery of zelfs same day delivery beloofd worden, stelt dat natuurlijk flinke eisen aan de distributiestructuur. De locatie van het fulfilmentcenter (het distributiecentrum, waarin de producten liggen opgeslagen en waar klantorders worden gepickt) of, bij meer dan één, van de fulfilmentcenters moet het mogelijk maken klanten inderdaad binnen de beloofde levertijd te beleveren.

Fulfilmentcenter

PRAKTIJKVOORBEELD 5.9

Intertoys nieuwe supply chain e-commerce: van 1 naar 230 distributiecentra

Intertoys gaat het helemaal anders doen. De supply chain voor e-commerce gaat drastisch op de schop. De speelgoedketen levert straks vanuit 230 dc's.

Nieuwe eigenaar, nieuwe plannen. Intertoys gaat niet alleen zijn winkelaanpak drastisch omgooien, de speelgoedketen pakt ook zijn supply chain aan. En dan met name het online deel. E-commerce bestellingen worden straks niet meer beleverd vanuit 1 centraal dc (Volendam), maar vanuit de winkels. Dat zei Paulo Andrez, ceo van nieuwe eigenaar Green Swan in een interview met FD. Op die manier denkt Andrez concurrenten als bol.com af te troeven. 'Wij hebben straks 220 distributiecentra, in plaats van één.' De klant heeft dan, voor een paar euro extra, zijn pakketje binnen een of twee uur binnen, is de gedachte. Externe koeriers via een Uber-achtige manier moeten de bezorging doen. Een aanpak die haaks staat op die van Mediamarkt en Blokker. Zij kiezen juist voor alles onder 1 dak.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 15 maart 2019 (bewerkt)

Wanneer aan klanten in het buitenland geleverd wordt, wordt next-day delivery lastiger, zo niet onmogelijk. Alibaba die, zoals we in de openingscasus lazen, vanuit een nieuw mega-DC in Luik, West-Europa wil gaan beleveren gaat met levertijden van 72 uur in plaats van 24 uur werken. Hier moet wel opgemerkt worden dat, gegeven de snelle transportverbindingen, 24 uursbelevering over steeds grotere afstanden een reële optie wordt. Zo maakte Amazon, getriggerd door de korte levertijden van bol.com, Coolblue en Wehkamp, al in 2017 bekend ook ééndagsbezorging in Nederland mogelijk te gaan maken vanuit de Duitse tak van de organisatie. Weliswaar nog niet voor alle producten en alleen voor klanten die een abonnement nemen op de videostreamingdienst van Amazon én met een nieuw DC vlakbij de grens met Nederland, maar Amazon maakte daarmee wél duidelijk dat het ook voor een buitenlandse webwinkel mogelijk is de Nederlandse markt snel te bedienen.

Er zijn overigens nog genoeg webwinkels in Nederland die niet binnen 24 uur leveren, maar een paar dagen levertijd hanteren. Vaak zijn dat de webwinkels van retailers, die ook fysieke winkels hebben (denk bijvoorbeeld aan de Hema) of kleinere webwinkels, die hun producten niet altijd op

voorraad hebben liggen. Maar de verwachting is dat next-day delivery in elk geval voor de grotere 'pure players' die producten leveren die ook elders verkrijgbaar zijn, de norm gaat worden, tenzij – zoals het geval is bij Alibaba – stevig geconcurreerd wordt op prijs.

Branded sites

Voor webwinkels met eigen labels, de zogenoemde 'branded sites', is de druk op de levertijden minder sterk omdat het om unieke producten gaat. Bij deze webwinkels zullen naar verwachting levertijden van een paar dagen gehandhaafd blijven en zal daarom de DC-locatiekeuze anders uitpakken dan bij webwinkels, die next-day delivery beloven. Standaard wordt bij deze webwinkels vanuit één of enkele distributiecentra geheel Europa bediend. Inditex bijvoorbeeld, het Spaanse moederbedrijf van Zara, bouwt, als aanvulling op de distributiecentra in eigen land, een Europees distributiecentrum in Lelystad, dat medio 2019 gereed moet zijn.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.10

Inditex koopt extra grond voor strijkcentrale bij DC Lelystad

Bij het distributiecentrum van Inditex in Lelystad komt een strijkcentrale. Hiervoor koopt het Spaanse modebedrijf, moeder van merken als Zara en Pull & Bear, nog eens 2,5 hectare grond op bedrijventerrein Lelystad Airport Businesspark.

Kort nadat Inditex vorig jaar mei de nieuwbouw aankondigde van het mega-distributiecentrum in Lelystad, werd al duidelijk dat er ook een strijkcentrale zou komen. Noodzakelijk, want veel van de kleding voor het Spaanse modebedrijf wordt in Azië geproduceerd en in dozen naar Europa verscheept. Omdat de kleding dan gekreukt aankomt, moet de kleding met stoommachines gestreken worden voordat ze via een luchtbrug in het aangrenzende distributiecentrum worden opgeslagen.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 2 januari 2018 (bewerkt)

Aantal, soort en locatie van pick-up points

Consumenten die via internet een bestelling plaatsen, hebben vrijwel altijd de keuze de bestelling te laten bezorgen (thuis of op de werkplek) of de bestelling af te halen bij een afhaalpunt (een keuze die overigens wel beïnvloed wordt door verschillende tarieven voor het bezorgen en voor het afhalen). E-tailers en retailers met een eigen webwinkel moeten daarom ook besluiten over het aantal, de soort en de locaties van de afhaalpunten, ook wel aangeduid als pick-up points of 'click-and-collect points'.

Click-and-collect point

Drive-through pick-up point

De 'eigen' filialen kunnen dienen als afhaalpunt (mogelijk met een apart 'drive-through pick-up point'), maar retailers met eigen winkels kunnen ook elders pick-up points organiseren, bijvoorbeeld dicht bij belangrijke wegen. Ook kan gebruik gemaakt worden van pick-up points van logistiek dienstverleners als bijvoorbeeld DHL, UPS, DPD en PostNL, mits de producten niet te groot zijn (omdat anders onvoldoende ruimte aanwezig is voor de opslag van de bestellingen) en mits de producten geen versheids- of houdbaarheidsvereisten hebben, waaraan niet voldaan kan worden. Soms kan gebruikt gemaakt worden van onbemensde lockers . In de Benelux is de Buren marktleider van onbemande afhaalpunten.

Locker

PRAKTIJKVOORBEELD 5.11

Marktleider van onbemande afhaalpunten

De Buren, met meer dan 250 vestigingen actief in Nederland, België en Luxemburg, is marktleider van onbemande afhaalpunten. Doordat de Buren samenwerkt met verschillende logistieke partners kunnen consumenten, ook al bestellen zij bij meerdere webshops, hun pakketten op eenzelfde locatie ophalen. De klant selecteert, bij het plaatsen van zijn bestelling, het gewenste afhaalpunt van de Buren en kan, op een moment dat het hem uitkomt, met behulp van een QR-code een locker van de Buren openen. De locker kan ook gebruikt worden om goederen te verzenden. In dat geval koopt de klant online een verzendlabel van DHL, hij scant de barcode van het label en legt het pakket in de aangegeven locker. Retourneren van bestelde goederen is nog gemakkelijker, omdat bij de bestelling al een retourlabel zit.
De Buren geeft aan met deze lockers de 'last-mile'-problematiek te verminderen en de retourstromen te optimaliseren.

Bron: www.deburen.nl, 27 februari 2019 (bewerkt)

5

Wanneer de eigen winkel tevens afhaalpunt is, benut de (web)winkelier de kans op impulsaankopen. Bovendien kunnen kostenvoordelen behaald worden, wanneer de offline en online stromen worden gecombineerd. Andere voordelen zijn dat direct gecheckt kan worden of de klant tevreden is met het geboden product, dat vragen en / of problemen direct beantwoord c.q. opgelost kunnen worden en dat de klant weet waar hij het product terug kan brengen bij problemen. En er zijn betaalfaciliteiten voor de klant. Nadeel is weer dat het eigen personeel, naast de 'normale' bezigheden, ook online bestellingen moet afhandelen. Wanneer dit tot piekmomenten leidt, kan dit irritatie veroorzaken en het imago schaden. Albert Heijn probeert hierom klanten die producten komen afhalen, naar rustige tijden van de dag te lokken, door extra servicekosten te berekenen op de piektijden.

Impulsaankopen

5.3.4 E-commerce en keuzes inzake de voorraden

Dan zijn we nu aanbeland bij de vierde ontwerpvariabele in relatie tot e-commerce. Welk effect heeft e-commerce op de keuzes ten aanzien van het gemiddelde voorraadniveau op de diverse voorraadlocaties?

Eerder gaven we al aan dat de grotere e-tailers in Nederland de volgende dag leveren wanneer voor 23.59 uur besteld wordt. Dit betekent in de meeste gevallen dat de aangeboden producten in de eigen of uitbestede fulfilmentcenters van deze e-tailers op voorraad liggen. Omdat het aantal en de omvang van de internetbestellingen behoorlijk onvoorspelbaar zijn, zullen er flinke veiligheidsvoorraden worden aangehouden. De onvoorspelbaarheid van de internetverkopen komt volgens Slimstock doordat het concurrentieveld groter en toegankelijker is en doordat pricing transparant is. Bovendien leidt het aanhouden van zeer grote assortimenten tot kannibalisatie van A- en B-artikelen. Ook belangrijk is het hoge gewenste serviceniveau, hoog omdat de online klanten, zoals we eerder aangaven, snel naar een andere aanbieder zullen uitwijken in het geval van het niet op voorraad hebben liggen van de gewenste producten.

Soms ligt de voorraad van de grotere e-tailers overigens verder stroomopwaarts in de keten dan in het eigen fulfilmentcenter. Wehkamp bijvoorbeeld houdt geen eigen voorraad aan van sommige grote artikelen. Voor deze producten is de fabrikant voorraadhouder en krijgen klanten die online een bestelling hebben geplaatst, de bestelde producten rechtstreeks door de fabrikant beleverd.

Vooral de kleinere webwinkels hebben lang niet altijd alle aangeboden producten op voorraad liggen. Zij plaatsen voor de producten die zij niet op voorraad hebben (in sommige gevallen zijn dat alle producten, in andere gevallen alleen de long tail, de minder populaire producten) pas een bestelling bij fabrikant of groothandel, wanneer zij een bestelling van de eindafnemer binnen hebben. De bestelde goederen worden vervolgens direct van fabrikant of groothandel naar de klant getransporteerd. Dat wordt aangeduid met de term dropshipping. Dropshipping heeft uiteraard consequenties voor de levertijd, die geboden kan worden aan de finale afnemer, maar bij de retailer voorkomt het voorraad- en handlingkosten. Bovendien krijgt de webwinkelier gratis financiering, wanneer hij pas bij groothandel of leverancier bestelt als de klantorders bevestigd zijn. Online klanten betalen namelijk vaak direct of binnen enkele dagen, terwijl de groothandel of leverancier in de regel veel langer op zijn betaling moet wachten.

Long tail

Dropshipping

Dropshipping heeft ook nadelen voor de webwinkelier. De grootste zijn wel dat de marges gering zijn en dat er een sterke druk ligt op het onderscheidend vermogen van de webwinkel, omdat de aangeboden producten zonder veel inspanning ook door andere webwinkels aangeboden kunnen worden. Voor de fabrikant en groothandel vergroot dropshipping via verschillende webshops enerzijds de bekendheid van de eigen producten, maar het is anderzijds – gegeven de uitdijende assortimenten van de webwinkeliers – wel lastig het eigen merk middenin dat grote productaanbod onder de aandacht te krijgen. Hiervoor is een goede samenwerking tussen leverancier en webwinkel vereist. We komen hier in het volgende hoofdstuk over besturing op terug.

5.3.5 E-commerce en keuzes inzake de transportmiddelen

De vijfde ontwerpvariabele is het soort transportmiddelen. De vraag die centraal staat in deze paragraaf is welk effect e-commerce heeft op de keuzes ten aanzien van transportmiddelen.

We zagen eerder al dat de klanten, wanneer zij producten via internet bestellen, kunnen kiezen voor bezorging of voor het ophalen van hun producten bij afhaalpunten. Dat betekent dat de bestellingen, nadat ze in een fulfilmentcenter (of soms in de eigen winkel) zijn gepickt, naar huis- of werkadressen of naar afhaalpunten moeten worden getransporteerd. Een transport dat vaak wordt uitbesteed aan logistiek dienstverleners die de hele dag af en aan rijden in binnensteden en woonwijken. In 2017 ging het nog in ruim 90 procent om thuisleveringen en was er in slechts 6 procent sprake van aflevering op een servicepunt (bron: Post- en Pakketmonitor 2017 ACM), maar het percentage leveringen bij servicepunten ligt inmiddels wel hoger. Hoe dan ook is het transport, vanwege de verspreid liggende afleveradressen en de geringe bestelhoeveelheden, niet optimaal en wordt er

voor een groot deel van de tijd met maar deels gevulde bestelauto's of kleine vrachtwagens gereden. Al deze voertuigen stoten niet alleen schadelijke stoffen uit, maar zorgen ook op andere manieren voor overlast, zeker nu er ook op zondag geleverd wordt. 'In drukke straten komen dagelijks wel 40 tot 50 bestelbusjes per dag. Als de trend zich doorzet, zijn dat er over een jaar misschien wel 70 tot 80. Zeker als meer winkels en supermarkten thuis gaan bezorgen, zal het aantal verkeersbewegingen drastisch toenemen', voorziet de directeur van Veilig Verkeer Nederland eind 2018 (bron: ttm.nl). 'Als we hier met z'n allen niets aan doen, zal het aantal snelheidsovertredingen, foutparkeren en andere misstanden alleen maar stijgen'.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.12

Hoe kan de verkeersdruk op de woonwijk worden verminderd?

Wat kan de consument zelf doen om ervoor te zorgen dat de druk van af en aanrijdende koeriersdiensten in de woonwijk lager is? De directeur van Veilig Verkeer Nederland (VVN) is daar duidelijk in: 'Je kunt nagaan of de partij waar de bestelling is gedaan het pakket kan bezorgen bij een servicepunt in de buurt. Bijkomend voordeel is dan dat je er niet voor thuis hoeft te blijven of dat je misgrijpt omdat de buren ook niet thuis zijn. Wanneer je regelmatig een internetbestelling plaatst kun je er zelf ook voor zorgen dat je maar één keer per week de zending gaat afhalen bij het servicepunt. Zo draag je zelf direct bij aan het verminderen van de verkeersdruk op jouw woonwijk. We veroorzaken dit probleem tenslotte met z'n allen en moeten het ook samen oplossen.' En wat kan de branche doen om de druk op de woonwijken te verminderen? Een woordvoerder van VVN: 'De grote logistieke bedrijven kunnen hun logistiek zo efficiënt mogelijk organiseren, zendingen bundelen en daarmee voorkomen dat er onnodige kilometers worden gemaakt. Aandacht verdient ook het nauwkeuriger informeren van de klant over tijdstip van afleveren.'

Bron: A. Velthoven, www.ttm.nl, 28 december 2018 (bewerkt)

Last-mile-problematiek

De zogenoemde 'last-mile'-problematiek is sterk onder de aandacht, niet alleen van beleidsmakers, maar ook van andere partijen, bijvoorbeeld van organisaties die milieuvriendelijkere vervoersmiddelen bieden, zoals elektrische auto's, maar ook fietsen of boten. Er wordt al volop geëxperimenteerd met lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVV's). Een LEVV is een fiets, bromvoertuig of compact voertuig met elektrische ondersteuning of aandrijving, ontworpen voor de distributie van goederen in de openbare ruimte met beperkte snelheid. Omdat LEVV's stil, wendbaar en uitstootvrij zijn en minder ruimte in beslag nemen, doen grote bedrijven als Coolblue, Wehkamp en Picnic nu al een deel van hun leveringen met LEVV's. Ook de grotere logistiek dienstverleners als DHL, UPS, DPD en PostNL rollen in Europa netwerken uit met LEVV's, soms zelfs zelfrijdend.

LEVV

Overigens zorgt de inzet van transportmiddelen met een kleinere actieradius ook voor een verandering van de distributiestructuur. We zien aan de stadsranden logistieke hubs verschijnen, waar goederen worden overgeladen op transportmiddelen die beter geschikt zijn voor de 'last-mile'.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.13

Eerste stadsdistributiehub in Amsterdam van start

De eerste stadsdistributiehub buiten de binnenstad van Amsterdam is operationeel. De hub is gevestigd in het distributiecentrum van transportbedrijf Van Deudekom in Duivendrecht. Vanuit deze locatie worden vestigingen van de Universiteit van Amsterdam en de Hogeschool van Amsterdam bevoorraad door PostNL. Dagelijks rijden namelijk tientallen bestelbussen en vrachtwagens af en aan naar deze locaties om pakketten en dozen af te leveren. Niet praktisch, maar vooral niet duurzaam. De oplossing: maak een overslagpunt (hub) buiten de stad waar al deze pakketjes verzameld worden en breng ze dan in één keer naar de juiste locatie.
Canon, één van de grootste acht leveranciers die meedoen, stuurt nu een grote vrachtwagen vol printerpapier vanuit Zweden rechtstreeks naar Duivendrecht in plaats van Venlo, waar Canon gevestigd is. Daar wordt het opgeslagen en samen met het toiletpapier en handdoeken naar het juiste adres gebracht. Het is de bedoeling dat langzaam maar zeker alle achtduizend leveranciers aanhaken. Daarnaast hoopt men dat ook andere instellingen en bedrijven in de Amsterdamse binnenstad zich via de logistieke hub laten beleveren. In dat geval is één hub in Duivendrecht niet voldoende.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 25 mei 2018 (bewerkt)

5.3.6 E-commerce en keuzes inzake uitbesteding

De zesde ontwerpvariabele is de mate van uitbesteding. Welk effect heeft e-commerce op de keuzes inzake de uitbesteding van activiteiten?
Die invloed is groot, zeer groot zelfs. Veel webshops starten in de garage of op zolder, wijken bij groei uit naar een apart pand, maar besluiten – wanneer de groei doorzet – hun logistieke activiteiten uit te besteden aan een gespecialiseerd e-fulfilmentbedrijf. Dat heeft namelijk flinke voordelen. De meeste e-fulfilmentbedrijven zijn in staat tot 's avonds laat webwinkelorders te verwerken en te laten transporteren door aangesloten vervoerders. Hierdoor kan met late cut-off tijden worden gewerkt. Omdat de e-fulfilmentbedrijven volumes kunnen bundelen, kunnen gunstige transporttarieven worden afgesproken. Ook de kosten van het orderpicken en verpakken en mogelijk ook het verwerken van retouren zijn relatief laag, niet alleen door de grote volumes, maar ook door de ervaring die opgebouwd is. Doordat voor meerdere webwinkels wordt gewerkt, met elk hun eigen afnamepatroon, zijn e-fulfilmentbedrijven ook beter in staat om pieken en dalen op te vangen. Omdat e-fulfilmentbedrijven vanwege de grote volumes makkelijker kunnen investeren in systemen en processen, worden minder fouten in voorraadstanden en uitgeleverde orders gemaakt. Natuurlijk zijn er ook nadelen aan uitbesteding van e-fulfilment, er is bijvoorbeeld minder maatwerk mogelijk, maar voor de meeste webshops wegen de voordelen van uitbesteding zwaarder dan de nadelen. 'Zelf doen als je het zelf kunt' lijkt niet per definitie de juiste strategie voor de meeste webshops, stelt Kees-Jan Roodbergen, hoogleraar logistiek aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij verwacht dat uitbesteden heel normaal wordt bij e-commerce. 'Niet elke partij kan goed zijn in het maken van een mooie website, het inkopen van de juiste producten, het orderverzamelen in een magazijn, de bezorging én het retourproces. Dus alles uitbesteden, behalve als je er zelf extreem goed in bent, lijkt een betere strategie.'

Overigens wordt bij voortgaande groei op een gegeven moment een punt bereikt dat de eigen volumes voldoende zijn voor het benutten van de volumevoordelen. Daarom kan een grote e-tailer als Wehkamp prima zijn eigen fulfilment operatie runnen. Bol.com besteedt nog wel zijn fulfilment uit (aan Docdata), maar biedt de partners (kleinere webwinkels die hun producten op de site van bol.com aanbieden) wel de mogelijkheid de e-fulfilment operaties aan bol.com (en daarmee aan Docdata) uit te besteden. En ook Zalando biedt sinds 2017 fulfilment aan derden aan.

PRAKTIJKVOORBEELD 5.14

WE Fashion besteedt fulfilment uit aan Zalando

Kleding van WE Fashion die online via Zalando wordt besteld, zal voortaan door het Duitse e-commerceplatform zelf geleverd worden. Daarmee is WE de eerste Nederlandse modeketen waarvoor Zalando de fulfilment op zich neemt.
WE Fashion leverde tot voor kort zelf de Zalando-bestellingen af bij de klant. Een dure en omslachtige methode, zeker ook omdat Zalando van de modeketens verlangt dat zij voor de logistieke afhandeling kiezen voor lokale, door hen geselecteerde partners.
Voor WE Fashion is het daarom efficiënter de afhandeling van deze orders helemaal uit handen te geven aan Fulfilment Solutions, het logistieke partnerprogramma van het modeplatform.
De logistieke dienst van Zalando is inmiddels actief in zeven landen. In totaal 21 merken maken gebruik van de diensten van Fulfilment Solutions. Bijkomend voordeel is dat bij bestellingen van meerdere items van verschillende merken, deze nu door Zalando in één doos verpakt kunnen worden en de klant dus niet meerdere pakketjes aangeboden krijgt.

Bron: Redactie Financieele Dagblad, 17 september 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 5.3
In paragraaf 5.1 zijn de zes ontwerpvariabelen besproken vanuit het gezichtspunt van een producent, die zijn supply chain moet inrichten. Vervolgens hebben we in deze paragraaf 5.3 de ontwerpvariabelen toegepast op e-commerce, met name vanuit het perspectief van een distribuant. Hoe ziet die toepassing van e-commerce eruit als je zou redeneren vanuit de producent in plaats vanuit de distribuant?

5.4 Supply netwerk van de toekomst

Hoe ziet het supply netwerk van de toekomst eruit?

In hoofdstuk 2 gaven wij aan dat om diverse redenen beter van supply netwerken gesproken kan worden dan van (lineaire) supply chains:

- er is sprake van vraagsturing,
- retourketens verdienen de aandacht en idealiter is zelfs sprake van 'closed loops',
- er is sprake van samenwerking tussen partijen uit verschillende voortbrengingsketens.
- e-commerce zorgt voor vervagende rollen in de keten en voor direct contact tussen alle 'klassieke' actoren en de consument,

- ook de deeleconomie verstoort het 'lineaire ketendenken', omdat de consument niet alleen maar goederen afneemt, maar ook levert en ze ook nog eens terugkrijgt in verband met het tijdelijk gebruik.

In de vorige paragraaf hebben wij met name de impact van e-commerce op de grondvorm verder uitgediept. Wij willen dit hoofdstuk afsluiten met een schets van het supply netwerk van de toekomst. We hebben deze schets opgezet conform de eerder in dit hoofdstuk gebruikte structuur. We besteden dus eerst aandacht aan de distributiekanalen, daarna aan de productiefaciliteiten, de distributiefaciliteiten, de gemiddelde voorraadniveaus en het soort transportmiddelen en we sluiten af met de mate van uitbesteding.

In het supply netwerk van de toekomst wordt de eindafnemer van producten en / of diensten naar wens en flexibel bediend via meerdere distributiekanalen. De klant kan in een fysieke winkel terecht, maar vindt de gevraagde producten en / diensten ook op webshops van zowel fabrikanten als groothandelaren als retailers. Daarnaast geschiedt een groot aandeel van de aankopen via verkoopplatforms (ook wel aangeduid als winkelplatforms, online marktplaatsen of e-marktplaatsen. Bol.com verwacht bijvoorbeeld dat partners op termijn de helft van de verkopen voor hun rekening zullen nemen. Bij Amazon is dat nu al de helft. De eindafnemer kan moeiteloos schakelen tussen het ene kanaal en het andere kanaal en is zich mogelijk niet eens bewust van het feit dat hij van kanaal switcht (omnichannel).

Winkelplatform

Online marktplaats

E-marktplaats

Omnichannel

In het supply netwerk van de toekomst deelt de consument zijn goederen met andere consumenten via goods sharing platforms en levert hij de 'opgebruikte' producten in voor hergebruik waardoor een closed loop ontstaat. Hoewel de aankopen via internet hoger dan nu zullen liggen, ligt het percentage retourzendingen van ongebruikte producten lager. Dat komt door het toenemend besef van milieuconsequenties van retourzendingen, de verbeterde productinformatie en de toegenomen ervaringsmogelijkheden door bijvoorbeeld 'augmented reality' (een 'live' beeld van de werkelijkheid, waaraan elementen worden toegevoegd door de computer).

Augmented reality

In het supply netwerk van de toekomst worden standaardproducten wellicht nog in gecentraliseerde en grootschalige fabrieken geproduceerd, maar worden klantspecifieke handelingen uitgesteld tot op het laatste moment (postponement) en vindt de uitvoering van deze laatste value added activiteiten dicht bij de afnemersmarkten plaats. Ook worden de productieactiviteiten minder door fabrikanten en meer door de grotere (r)e-tailers geïnitieerd. (R)e-tailers met veel kennis van de markt en eigen merken schakelen andere partijen in, deels op tijdelijke basis, die voor hen de productie verzorgen. En ook kleinere ondernemingen profiteren van schaalvoordelen bij de productie door gebruik te maken van 'shared production facilities'. Het volgende praktijkvoorbeeld gaat over zo'n gedeelde productiefaciliteit.

Shared production facilities

PRAKTIJKVOORBEELD 5.15

'Delen is het nieuwe hebben'

Technologies Added in Emmen, de eerste shared smart factory in Nederland, kent een vliegende start. Bij de opening in mei hadden al tien mkb-bedrijven en scale-ups zich op het voormalige Philips-complex gevestigd. Eén van die bedrijven is Sustainder, dat slimme

straatverlichting ontwikkelt. Ook de Delftse scale-up Scoozy (elektrische scootmobielen) en SenseGlove (virtual reality handschoen) zijn aangehaakt. Zij zien Technologies Added als een beter alternatief voor productie in eigen huis of productie uitbesteden naar lagelonenlanden. Ze haken in Emmen aan bij een slim, modulair, flexibel en schaalbaar productieproces, dat stoelt op de modernste robot- en IT-technologie en dat data-driven is. Naast shared facilities biedt Technology Added een netwerk voor kennisdeling.

Bron: linkmagazine 3 2018, 25 juni 2018 (bewerkt)

In het supply netwerk van de toekomst is bij internetverkoop van producten, die ook elders verkrijgbaar zijn, next-day delivery, mogelijk zelfs same day delivery de norm, waardoor veel distributiecentra dicht bij de afnemersmarkten gevestigd zijn. Mogelijk worden online orders via fysieke winkels (met de juiste producten op voorraad) afgehandeld, waarbij ook next-hour delivery mogelijk is. Alleen de 'branded sites' beleveren vanuit centraal gelegen distributiecentra, omdat langere levertijden worden geaccepteerd.

Shared warehousing

Distributiefaciliteiten worden gedeeld. Er is sprake van shared warehousing. We zien nu al dat de grote fulfilmentcentra van marktplaatsen als Amazon en Zalando worden opengesteld voor derden. Ook het nieuwe distributiecentrum van bol.com biedt ruimte voor fulfilmentdiensten voor verkooppartners. Dankzij inzichten die zijn ontleend aan de deeleconomie, wordt het delen van warehouses in het supply netwerk van de toekomst niet van tevoren vastgesteld, maar is sprake van on demand warehousing. En één bestelling kan vanuit meerdere distributiecentra worden beleverd (en ergens worden samengevoegd), waardoor de distributiecentra minder voor de opslag en meer als cross-dock centra zullen worden gebruikt. Naast distributiecentra is sprake van een uitgebreid netwerk van pick-up points, mogelijk onbemensd.

On demand warehousing

Cross-dock centra

Ketenregieplatform

Om de toegenomen complexiteit (door de combinatie van distributiekanalen en de toegenomen tijdsdruk én sociale druk om de duurzaamheid te verhogen) te managen, zijn onafhankelijke ketenregieplatforms actief. Zij zorgen voor ontsluiting van benodigde data, transparantie en inzicht voor alle partijen in de keten. Zij zijn gekoppeld aan de verkoopplatforms en sturen de fysieke partijen aan.

Endless aisle

In het supply netwerk van de toekomst liggen de gemiddelde voorraadniveaus lager dan nu, doordat er meer flexibiliteit in de keten ingebouwd is. Het enorme assortiment van producten dat aan de finale afnemers geboden wordt (de zogenoemde 'endless aisle') maakt het voor de (r)e-tailers ook niet mogelijk alles op voorraad te houden.

Open distributienetwerk

Physical internet

In het supply netwerk van de toekomst zijn de transportmiddelen milieuvriendelijker. Mogelijk ook is er sprake van een open distributienetwerk. De bedenkers van dit netwerk, dat benoemd wordt als physical internet, trekken de parallel tussen het versturen van e-mailtjes en het verzenden van pakketjes. Het maakt niet uit over welke knooppunten je digitale berichtjes gerouteerd worden of wie de eigenaar is van die knooppunten, zolang je e-mailtjes maar binnen afzienbare tijd op de plaats van bestemming aankomen. Datzelfde geldt in het physical internet voor goederen. Er is een netwerk van 'neutrale' overslagpunten waartussen vrachten vervoerd worden. Zendingen zullen één of meerdere knooppunten aandoen, totdat ze aankomen bij een knooppunt dicht bij de plek van aflevering.

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 5.16

Physical Internet lab moet logistiek van de toekomst versnellen

De Rijksuniversiteit Groningen heeft het eerste Physical Internet lab van Nederland geopend. Het lab is een plek waar bedrijven, onderzoekers en studenten met elkaar kunnen sparren over Physical Internet. Dat het Physical Internet lab (PI-lab) in Groningen geopend wordt, is niet geheel onverwacht. De universiteit doet al geruime tijd onderzoek naar het logistieke model van de toekomst. Het PI-Lab moet de ontmoetingsplek worden van Physical Internet Nederland. Ontmoeten, inzichten delen, data uitwisselen en kennis uitwisselen zijn de hoofdmoten van het lab.

Het PI-lab wil ook de contacten met het bedrijfsleven en non-profit organisaties versterken. Dit moet gebeuren door real-time simulaties en visualisaties en door onderzoeksbevindingen te bespreken en te valideren. Die moeten vervolgens dienen als opmaat richting praktische implementaties.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 13 juni 2018 (bewerkt)

Physical internet gaat ervan uit dat er gestandaardiseerde containers in allerlei maten zijn. De nu gangbare maten, maar ook kleinere maten die allemaal aan elkaar kunnen worden geklikt en ook kunnen worden losgekoppeld als dat nodig is om de vervoerscapaciteit beter te benutten. 'Internet of Things' (IoT) en Artificial Intelligence (twee ontluikende technologieën, die in hoofdstuk 7 worden besproken) maken het mogelijk dat producten hun eigen weg kiezen door het physical internet.

'Stel je voor dat je een pakket een instructie kunt meegeven waarin het pakketje met andere pakketjes en de verlader 'onderhandelt' wie er het eerst meegaat. Daarmee kun je een dynamische supply chain creëren zonder planningsafdeling waarbij op dynamische wijze iets is uit te onderhandelen,' stelt Van Grieken (2018). Om tot dit zogenaamde 'swarming behaviour' te komen moeten bedrijven een paar vragen centraal stellen die 'pakketjes en software' onderling kunnen beantwoorden en vervolgens in actie omzetten. Het gaat om vragen als 'waar ben ik?', 'waar ga ik naartoe?', 'hoeveel haast heb ik?', 'ben ik houdbaar?' en 'hoeveel geld heeft iemand ervoor over om mij te ontvangen?'. 'Nieuwe technologie adopteren maakt de weg vrij om niet één of drie scenario's door te rekenen, maar bijvoorbeeld 20.000 en daarbij de meest optimale configuratie van het netwerk mee te nemen,' aldus Van Grieken.

Tot slot: in het supply netwerk van de toekomst is er sprake van een hoge mate van uitbesteding. Mogelijk is sprake van een compleet virtueel netwerk, waarin het 'denkwerk' gescheiden is van de uitvoering. In hoofdstuk 8, het hoofdstuk over de organisatie van de supply chain, kun je meer lezen over virtuele netwerken en de partijen die daarin een rol spelen.

Virtueel netwerk

TUSSENVRAAG 5.4

Kun je een voorbeeld geven van een organisatie, die voor het 'denkwerk' over goederenstromen zorgt, maar geen uitvoerende handelingen verricht?

Samenvatting

Welke factoren spelen een rol bij het bepalen van de grondvorm van een keten?

Bij het bepalen van de grondvorm van de keten kunnen verschillende keuzes gemaakt worden, zoals de keuze voor de gemiddelde voorraad in de keten. Behalve over voorwaartse ketens, moet ook nagedacht worden over retourstromen.

Welke verschillende keuzes kunnen gemaakt worden bij de inrichting van een supply chain?

Bij de inrichting van een supply chain kunnen (moeten) keuzes gemaakt worden ten aanzien van het aantal en de lengte van de distributiekanalen, het aantal, de omvang en de locatie van productie- en distributiefaciliteiten, de gemiddelde voorraadniveaus, het soort transportmiddelen en de mate van uitbesteding.

Hoe kan de gemiddelde voorraad in een supply chain omlaag gebracht worden?

De gemiddelde voorraad in een keten kan omlaag gebracht worden door ketensynchronisatie toe te passen, waarbij de producenten met het beleveren van de retail-DC niet meer op een order van de retailer wachten, maar hun producten door de keten heen duwen. De invoering van ketensynchronisatie is verbonden aan een aantal voorwaarden: transparantie in de keten, vertrouwen tussen de verschillende schakels en voldoende opslagcapaciteit bij de retailer.

Wat is de invloed van e-commerce op de inrichting van een supply chain?

E-commerce voegt in veel gevallen een extra distributiekanaal toe. Omnichannel, waarbij een consument in zijn 'customer journey' moeiteloos kan 'switchen' tussen de kanalen, is daarbij het ideaal. Disintermediatie treedt op wanneer de fabrikant met zijn e-commerce kanaal de retailer 'overslaat'. De keuzes inzake de productie- en distributiefaciliteiten en de keuzes betreffende de gemiddelde voorraadhoogtes op de diverse voorraadlocaties, moeten worden afgestemd op de meer of minder hoge eisen die gesteld worden aan snelheid en flexibiliteit. Bij de keuze van het soort transportmiddelen moet rekening worden gehouden met de milieubelasting van de 'last mile'. Het e-fulfilment kan in eigen beheer worden uitgevoerd of worden uitbesteed.

Hoe ziet het supply netwerk van de toekomst eruit?

In het supply netwerk van de toekomst wordt de eindafnemer van producten en / of diensten naar wens en flexibel bediend via meerdere distributiekanalen. Een groot deel van de aankopen geschiedt via verkoopplatforms. De consument deelt zijn goederen met andere consumenten via goods sharing platforms en levert de 'opgebruikte' producten in voor hergebruik, waardoor een closed loop ontstaat. Er wordt gebruikgemaakt van 'shared production facilities' en 'shared warehousing' en de laatste value added activiteiten vinden dicht bij de afnemersmarkten plaats. Om de toegenomen complexiteit te managen zijn onafhankelijke ketenregieplatforms actief. Mogelijk is er sprake van een open distributienetwerk (physical internet).

6
Besturing supply chain

6.1 Ontwikkelingsstadia richting SCM
6.2 Centrale regie
6.3 Decentrale en horizontale samenwerking
6.4 Samenwerking bij e-commerce

Leerdoelen

Hoe kan de besturing van een supply chain of netwerk als geheel worden verbeterd?

- Welke ontwikkelingsstadia richting supply chain management worden onderscheiden?
- Is centrale regie de oplossing voor een falend marktmechanisme?
- Wat zijn voor- en nadelen van decentrale ketensamenwerking en hoe kan horizontale samenwerking gestalte krijgen?
- Hoe kunnen e-commerce partijen samenwerken?

Functionele integratie 151
Interne integratie 152
Externe integratie 152
Marktmechanisme 155
Centrale regie 156
Decentrale ketensamenwerking 158
Verticale samenwerking 158, 160
Horizontale samenwerking 160

 © Noordhoff Uitgevers bv

Logistiek concept Koopman Autotransport

In 2015 stelde Koopman Autotransport zich ten doel om in negen jaar tijd met ruim 70 procent te groeien. Aan Gerhard Kolk (47) de taak om die groei te faciliteren. Als Director Operations bij Koopman Autotransport geeft hij dagelijkse leiding aan zo'n 400 mensen en beheert hij de 285 vrachtwagens van het bedrijf die door heel Europa rijden. Menig logistiekeling zou zijn handen daar al vol aan hebben, ware het niet dat Koopman Autotransport in 2015 besloot om fors te willen groeien, zonder daarbij in te leveren op de winstgevendheid. 'Wij hadden de ambitie om in negen jaar tijd van 58 miljoen naar honderd miljoen euro te groeien. Er moest eigenlijk een hele nieuwe onderneming komen naast de bestaande onderneming. In die tijd kwamen we net uit een financiële crisis die zijn sporen had achtergelaten.'

Implementatie logistiek concept

Kolk heeft de opleiding EMlog (Executive Master Supply Chain Management & Logistics) afgerond en besloot het logistieke concept dat hij daar had opgepikt te implementeren. Dit concept gaat uit van vier belangrijke pijlers. 'De eerste pijler was het in kaart brengen van het logistieke netwerk. Waar zitten onze partners? En welke partners kunnen ons eventueel ondersteunen bij uitbreiding? Dat zou ons weer een investering schelen.'

De tweede pijler zoomt in op planning en besturing. 'Op het moment dat je je netwerk inzichtelijk hebt, moet je bedenken: hoe ga ik dat zo efficiënt mogelijk plannen?'

Daarna onderzocht Kolk hoe hij dit met de juiste ICT-processen kon ondersteunen. Hij benoemde een drietal belangrijke projecten: digitalisering, big data en blockchain.

Blockchain

Dankzij de inzet van blockchain slaagde Koopman Autotransport er afgelopen jaar in om een auto af te leveren zonder papieren vrachtbrief. Door middel van big data kan Koopman Autotransport uit de orders die het binnenkrijgt een voorspellende waarde halen. 'Zo kunnen we een vrachtwagen ergens al naartoe sturen voordat we een order hebben.'

Bovengenoemde staat of valt natuurlijk met het gedrag van de mensen op de werkvloer. De vierde pijler draait dan ook om de organisatie. 'Dat is de belangrijkste pijler, de mensen die het doen. Bij ons draait alles om logistiek en ondernemerschap. Iedere werknemer moet een ondernemer zijn. We hebben alle projecten in verschillende projectgroepen weggezet. Zij hebben al die projecten handen en voeten gegeven.'

Logistiek Manager van het Jaar

Volgens Kolk is er inmiddels een 'robuust, winstgevend logistiek concept' neergezet. 'We hebben een bedrijf naast ons bedrijf gebouwd.' Op dit moment draait Koopman een omzet van 78 miljoen euro. 'We hebben nu een bepaalde visie op de toekomst, maar de automarkt is sterk aan het veranderen.'

Kolk is kandidaat voor de titel Logistiek Manager van het Jaar 2019. Wat maakt hem daar geschikt voor? 'Ik denk dat ik buitengewoon goed in staat ben geweest om zonder uitbreidingsinvesteringen een winstgevend strategisch concept neer te zetten om groei te realiseren. Visie, ondernemerschap en goed met mensen kunnen omgaan. Dat is mijn grote kracht en dat doe ik met heel veel plezier.'

Bron: Redactie LogistiekProfs, 21 februari 2019 (bewerkt)

In de openingscasus is gesproken over de invoering van het logistiek concept bij Koopman Autotransport. Een mooi voorbeeld om te illustreren dat de ondernemingsdoelstellingen het uitgangspunt zijn voor het logistieke concept en dus ook voor de besturing van de supply chain. In dit hoofdstuk besteden wij aandacht aan deze besturing. In het bijzonder bespreken wij de besturing waarbij meerdere organisaties betrokken zijn, de bedrijfsoverstijgende besturing.

Bedrijfsoverstijgende besturing

In paragraaf 6.1 laten wij zien dat bedrijfsoverstijgende besturing, waarbij organisaties hun besluiten op elkaar afstemmen of zelfs een gezamenlijk besluit nemen, bij een ontwikkelingsstadium van organisaties past, waarbij al sprake is van een behoorlijke professionaliteit. Er zijn echter nog veel bedrijven die niet in staat zijn hun besluiten op de besluiten van andere organisaties af te stemmen, bijvoorbeeld omdat ze nog te veel worstelen met de onderlinge afstemming van de besluiten van verschillende afdelingen binnen de eigen organisatie. In paragraaf 6.1 lees je welke ontwikkelingsstadia richting supply chain management worden onderscheiden en wat de kenmerken zijn van elk ontwikkelingsstadium.

Het onderling afstemmen van besluiten of het nemen van gezamenlijke besluiten in een supply chain kan op twee manieren. De eerste manier is dat één partij de regie neemt en als ketenregisseur optreedt. We spreken dan van centrale regie. De tweede manier is decentrale ketensamenwerking tussen verschillende partijen uit dezelfde supply chain. In de paragrafen 6.2 en 6.3 bespreken wij deze manieren meer in detail en laten wij ook zien wat de voor- en nadelen zijn van centrale regie enerzijds en decentrale ketensamenwerking anderzijds. In paragraaf 6.3 bespreken wij ook de horizontale samenwerking, de samenwerking tussen gelijksoortige partijen uit verschillende supply chains.

Net als het vorige hoofdstuk sluiten wij dit hoofdstuk af met specifieke aandacht voor e-commerce in paragraaf 6.4. Wij geven antwoord op de vraag welke betekenis e-commerce heeft voor de bedrijfsoverstijgende besturing, in het bijzonder voor de samenwerking tussen verschillende partijen.

6.1 Ontwikkelingsstadia richting SCM

Welke ontwikkelingsstadia richting supply chain management worden onderscheiden?

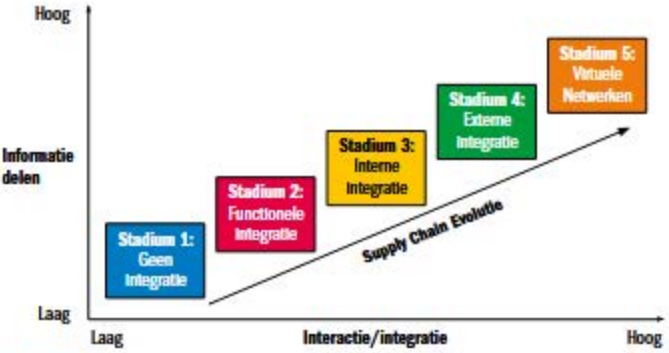
In de literatuur zijn verschillende modellen bekend over de ontwikkelingsstadia van organisaties voor wat betreft supply chain management. Modellen, die door adviseurs en managers worden gebruikt om de professionaliteit van een (hun) onderneming vast te stellen en op basis van de diagnose te bepalen welke aanpassingen nodig zijn om een hogere professionaliteit in supply chain management te bereiken. In dit boek gebruiken we elementen uit het KPMG-model (2010) dat de volgende vijf SCM-ontwikkelingsstadia onderscheidt:

SCM-ontwikkelingsstadium

1 geen integratie
2 functionele integratie
3 interne integratie
4 externe integratie
5 virtuele netwerken

Zie figuur 6.1.

FIGUUR 6.1 Vijf ontwikkelingsstadia van supply chains



Bron: KPMG (2010)

In tabel 6.1 zijn de kenmerken van deze stadia aangegeven. Hierbij is gekeken naar: de ondernemingsdoelstellingen, de focus van de organisatie, de verandering in de processen, de prestatie-indicatoren, de ICT voor de logistieke planning, de ICT-architectuur, de rol van het topmanagement en de relaties met handelspartners.

TABEL 6.1 Kenmerken van supply chain-ontwikkeling

	Stadium 1 Geen integratie	**Stadium 2 Functionele integratie**	**Stadium 3 Interne integratie**	**Stadium 4 Externe integratie**	**Stadium 5 Virtuele netwerken**
Doelstellingen	Kwaliteit en kosten	Customer service-niveau	Winstgevende reactie op klanten	Winstgevende groei	Winst en marktleiderschap
Organisatie-focus	Onafhankelijke afdelingen	Samengevoegde operaties	Interne ketens	Externe ketens	Steeds aanpassende externe ketens
Proces-verandering	Standaard-procedures	Communicatie tussen functies	Integrale processen	Klantspecifieke functies	Steeds wisselende processen in de keten
Prestatie-indicatoren	Voorspelbare kosten en voorraden	Tijdige en complete leveringen	Totale kosten	Marktaandeel	Waardecreatie
ICT voor logistieke planning	Spreadsheets	Standalone planning	ERP en advanced planning binnen de onderneming	Advanced planning in de keten	Advanced planning in de keten
ICT-architectuur	Pc's	Interne automatisering	Interne automatisering	Externe communicatie met handelspartners	Open netwerken

TABEL 6.1 Kenmerken van supply chain-ontwikkeling (vervolg)

	Stadium 1 Geen integratie	Stadium 2 Functionele integratie	Stadium 3 Interne integratie	Stadium 4 Externe integratie	Stadium 5 Virtuele netwerken
Rol van het management	Geen	Functioneel management neemt initiatieven	Management team neemt initiatieven	Topmanagement neemt initiatieven	Topmanagement is continu betrokken
Handels-relaties	Transacties, contracten	Transacties, contracten	Partnerships	Allianties	Joint ventures, allianties

Bron: KPMG (2010)

We zullen nu elk ontwikkelingsstadium van een korte toelichting voorzien.

Stadium 1: Geen integratie

Een bedrijf, dat zich in het eerste ontwikkelingsstadium (geen integratie) bevindt, bestaat uit onafhankelijke, veelal gespecialiseerde, afdelingen, die elk hun eigen doelstellingen nastreven. Er is nog geen sprake van integratie tussen functionele aandachtsgebieden. De relatie met de buitenwereld bestaat slechts uit het afsluiten van transacties (en het opstellen van contracten). Er wordt maar beperkt gebruikgemaakt van de mogelijkheden, die ICT biedt. Afdelingsfunctionarissen gebruiken bijvoorbeeld spreadsheets op hun pc's om voorraden te beheren. Deze wijze van organiseren past alleen bij stabiele marktomstandigheden waarin voornamelijk op basis van kostenleiderschap wordt geconcurreerd, maar is niet meer geschikt wanneer klanten strengere en meer uiteenlopende eisen gaan stellen.

Stadium 2: Functionele integratie

Wanneer een bedrijf zich meer op de gehele processen richt dan op de afzonderlijke deeltrajecten, belandt het in een tweede ontwikkelingsfase richting supply chain management: functionele integratie. Bij functionele integratie zoeken, veelal op initiatief van de afdelingsmanagers, de functionarissen uit de verschillende bij het proces betrokken functionele afdelingen elkaar op, om samen te werken aan het verbeteren van het proces. Doel is het bieden van een beter customer service-niveau aan de klanten (in het bijzonder het realiseren van tijdige en complete leveringen). De relatie met de buitenwereld bestaat nog steeds slechts uit het afsluiten van transacties (en het opstellen van contracten), maar in vergelijking met het eerste ontwikkelingsstadium is de communicatie tussen de afdelingen wel sterk verbeterd. De planning gebeurt weliswaar nog per afdeling, maar vooraf worden wel afspraken gemaakt over de totale planning, eventueel ondersteund met planningssoftware. Deze wijze van organiseren kan iets meer instabiliteit in de omgeving aan, dan in het geval het bedrijf zich nog in het eerste ontwikkelingsstadium bevindt. Desalniettemin is deze wijze van organiseren ook niet geschikt wanneer de markt dynamischer, grilliger en minder voorspelbaar wordt, omdat het management dan steeds zou moeten ingrijpen en de inspanningen, en de kosten, om steeds weer conform afspraken te leveren uit de hand zouden lopen.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Stadium 3: Interne integratie

In stadium 3, het stadium van de interne integratie, kantelt de organisatie van functioneel naar procesgeoriënteerd. Binnen het bedrijf worden interne supply chains gedefinieerd, waarbij de verantwoordelijkheid voor de totale goederenstroom (voor specifieke product-marktsegmenten of business units) in één hand wordt gelegd. We zien in deze organisaties vaak een logistiek manager met ruime verantwoordelijkheden voor het integrale logistieke proces. Niet de afdelingsbudgetten, maar het succes in de markt, de tevredenheid van klanten en de totale integrale kosten (van een product, klant of marktsegment) staan centraal in de besturing. Er wordt gebruikgemaakt van geïntegreerde planningssoftware: vaak wordt een ERP-pakket aangeschaft en soms wordt een voorzichtige start gemaakt met geavanceerde planningsoftware. Ook de relatie met de buitenwereld verandert. Er worden partnerships afgesloten met leveranciers en er wordt bewust gezocht naar mogelijkheden voor het uitbesteden van niet-kernactiviteiten.

Deze wijze van organiseren sluit veel beter dan de eerder besproken ontwikkelingsstadia aan op dynamische marktomstandigheden. De organisatie kan adequaat inspelen op uiteenlopende eisen van klanten. Echter, wanneer het (logistieke) functioneren van een bepaalde klant of leverancier het uiteindelijke resultaat van de totale keten steeds weer verstoort, is meer samenwerking met de partners in de keten noodzakelijk.

Stadium 4: Externe integratie

In hoofdstuk 1 benoemden wij interne integratie als voorwaarde voor supply chain management. Dat betekent dat pas in het vierde ontwikkelingsstadium, dat van externe integratie, sprake is van supply chain management, zoals wij dat hebben gedefinieerd in hoofdstuk 1. In dit stadium is sprake van intensieve samenwerking met supply chain partners. Het topmanagement neemt initiatieven tot samenwerking en gaat allianties met andere ondernemingen aan. In de samenwerking staan de prestaties van de gehele keten centraal en niet die van de afzonderlijke onderdelen. De focus ligt op het effectief en efficiënt bedienen van deze afnemer en daarmee op het realiseren van een winstgevende groei. Er wordt intensief gebruikgemaakt van de mogelijkheden die ICT biedt, bijvoorbeeld op het gebied van geavanceerde planning voor de keten als geheel. Dat is ook absoluut noodzakelijk, omdat de consequenties voor de keten van veranderende vraag- en aanbodgegevens realtime doorgerekend dienen te worden. Externe integratie is gewenst voor ondernemingen die in hoog competitieve markten of in een anderszins bedreigende omgeving werken en alleen nog succesvol kunnen zijn wanneer zij de handen ineenslaan met hun supply chain partners.

Bij externe integratie is sprake van intensieve samenwerking met supply chain partners

PRAKTIJKVOORBEELD 6.1

Ketensamenwerking stokt vaak al bij de voordeur

'Samenwerking stokt vaak bij de voordeur', concludeert Michel van Buren, die recent namens BLMC Supply Chain Optimization samen met Nyenrode Business Universiteit uitgebreid onderzoek deed naar hoe bedrijven samenwerken, zowel binnen als buiten de eigen organisatie. 'Supply chain management dreigt daarmee te verworden tot een operationele functie, terwijl het in feite een strategische managementmethodiek is om de organisatie en de keten te verbeteren en zo fundamenteel concurrentievoordeel te behalen', vat hij het wetenschappelijk samen. De meeste bedrijven weten best dat het zou helpen als ze verregaande samenwerking zouden zoeken met klanten en leveranciers, maar de praktijk blijkt weerbarstig, aldus de tweejaarlijkse Nationale Supply Chain Monitor. Interne bedrijfsprocessen raken steeds beter op elkaar afgestemd. Maar de externe samenwerking in de keten, de samenwerking tussen de leverancier en de klant, stagneert. En dat terwijl de voordelen van zulke samenwerking groot kunnen zijn. Denk aan snellere en meer flexibele leveringen, minder voorraad- en faalkosten, hogere klanttevredenheid en toenemende marges. 'En als ketenpartners goed op elkaar zijn afgestemd, is het bovendien makkelijker om alert en wendbaar te reageren op ontwikkelingen in de markt', aldus van Buren.

Bron: P. Boerman, www.zipconomy.nl, 1 mei 2018 (bewerkt)

Stadium 5: Virtuele netwerken

Het stadium van externe integratie heeft ook zijn tekortkomingen: in bijzondere dynamische marktomstandigheden kan een eenmaal georganiseerde supply chain wel eens te knellend zijn, waardoor niet snel genoeg op nieuwe kansen wordt gereageerd en de marktdominantie van de keten verdwijnt.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Virtueel netwerk

Een bedrijf belandt in het vijfde ontwikkelingsstadium, dat van virtuele netwerken, wanneer het met andere organisaties samenwerkt in steeds wisselende supply chain-samenstellingen. Steeds opnieuw worden de configuraties aangepast aan de wisselende omstandigheden om snel in te spelen op nieuwe marktkansen en om marktleiderschap vast te houden. Partners komen en gaan afhankelijk van de toegevoegde waarde die ze op een zeker moment in de keten kunnen betekenen. Logistieke planning verloopt via volstrekt open structuren, zoals het internet, met steun van geavanceerde ICT.

TUSSENVRAAG 6.1

Vind je alle in hoofdstuk 1 besproken voorwaarden voor supply chain management terug in de omschrijving van het stadium van externe integratie?

6.2 Centrale regie

Is centrale regie de oplossing voor een falend marktmechanisme?

We zagen in de vorige paragraaf dat pas bij het vierde ontwikkelingsstadium, dat van externe integratie, bedrijfsoverstijgende besluiten worden genomen, die gericht zijn op de prestaties van de keten als geheel. Eén van de manieren, waarop dit gerealiseerd kan worden, is centrale regie. Centrale regie wordt vaak als antwoord gezien op een falend marktmechanisme. Is dat inderdaad het geval?

Transactiegestuurde keten

Al aan het begin van deze eeuw werd de transactiegestuurde keten bekritiseerd en werden 'bewijzen' aangedragen van een falend marktmechanisme. De kritiek hield bijvoorbeeld verband met de voedselschandalen die het nieuws haalden. Te veel geld willen verdienen en te weinig verantwoordelijkheid willen nemen voor de prestaties van de gehele supply chain zouden ten grondslag liggen aan deze schandalen. Schandalen die bij velen tot de overtuiging hebben geleid dat coördinatie tussen verschillende schakels in de supply chain niet (alleen) via het marktmechanisme, maar (ook) via centrale regie bewerkstelligd moet worden. Er wordt wel gezegd dat de roep om centrale regie in een supply chain die onder druk staat, vergelijkbaar is met de roep om krachtig optreden door de directeur in een bedrijf dat in crisis verkeert.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.2

Gevangenisstraffen tot drie jaar geëist vanwege fraude met vlees

Het Openbaar Ministerie (OM) heeft vandaag gevangenisstraffen tot drie jaar en boetes tot 150.000 euro geëist tegen drie bedrijven en de leidinggevenden vanwege fraude met vlees. Uit onderzoek van de opsporingsdienst van de NVWA blijkt dat door valsheid in geschrift circa 400.000 kilo vlees niet meer herleidbaar was naar de bron, met alle gezondheidsrisico's van dien. Daarnaast is het consumentenvertrouwen ernstig ondermijnd, stelde de officier op zitting: 'Op het etiket moet staan wat er in zit, de vlag moet de lading dekken. Als we daar niet meer op kunnen vertrouwen is het einde zoek!'

Het onderzoek door de NVWA startte naar aanleiding van klachten uit Engeland en Ierland. In januari 2013 werd er paardenvlees

aangetroffen in producten van Hattem Vlees BV uit Dodewaard, terwijl op de etiketten stond dat de producten alleen rundvlees bevatten. 'En waarom?', stelde de officier van justitie zichzelf de vraag: 'Welnu, zoals zo vaak: omdat het makkelijk is en er geld verdiend moet worden.' Niet alleen Van Hattem treft blaam, aldus het OM. Het vleesbemiddelende bedrijf Meatmaster BV en Vrieshuis Grolleman BV zouden de valsheid in geschrift hebben gefaciliteerd. 'In plaats van hun verantwoordelijkheid te nemen is kritiekloos gedaan wat de opdrachtgevers of leveranciers hen opdroegen.'

Bron: Functioneel Parket OM, 29 januari 2019 (bewerkt)

Voordat we aandacht besteden aan centrale regie in de supply chain staan we eerst even stil bij de vraag wat het marktmechanisme precies inhoudt en waarom het marktmechanisme niet altijd goed werkt.

Het marktmechanisme werkt niet altijd goed

Het marktmechanisme is het vrije spel van vraag en aanbod in een economie. Dit mechanisme zorgt ervoor dat de aangeboden en de gevraagde hoeveelheden producten en diensten op elkaar worden afgestemd. Omdat de prijs van een product of dienst de voornaamste rol speelt bij die afstemming, wordt het marktmechanisme ook wel als het prijsmechanisme aangeduid. Het markt- of prijsmechanisme werkt niet altijd goed. Dat heeft verschillende redenen.

Prijsmechanisme

De eerste reden van een falend markt- en prijsmechanisme is dat de vooronderstelling die aan dit mechanisme ten grondslag ligt in veel gevallen niet juist is, namelijk het idee dat er sprake is van een 'perfecte' markt met volkomen concurrentie. Vaak immers is sprake van enige vorm van verstoring door concentratie van spelers op de markt. In hoofdstuk 2 gaven we al aan dat een beperkt aantal fabrikanten een groot aandeel van de markt in handen heeft en dat ook in de handel sprake is van een flinke concentratie. Machtsposities kunnen ervoor zorgen dat de wensen van de finale afnemers, waar het toch allemaal om zou moeten draaien, worden beïnvloed of zelfs worden veronachtzaamd. En dat partijen voor hun eigen gewin gaan en niet voor de winst van de keten als geheel.

Een tweede tekortkoming van het markt- of prijsmechanisme zit in het feit dat handelingen van consumenten en producenten buiten de markt om een negatief effect op de behoeftebevrediging kunnen hebben. Denk bijvoorbeeld aan handelingen waarbij de betreffende consumenten of producenten schade toebrengen aan het milieu, zonder dat zij die hoeven te vergoeden. In dat geval zijn de maatschappelijke kosten van handelingen hoger dan de private kosten, de kosten die ingecalculeerd worden bij de transactie.

Maatschappelijke kosten

Private kosten

Een laatste reden ten slotte van een falend markt- en prijsmechanisme is het niet synchroon lopen van vraag en aanbod, waardoor de betekenis van de prijs als afstemmingsmechanisme tussen vraag en aanbod wordt verminderd, omdat het aanbod niet direct kan reageren op het prijssignaal. Omdat dit voor de eerste keer werd beschreven voor de varkenssector (toen de prijs hoog was gingen de varkensfokkers massaal uitbreiden, in de daarop volgende jaren ontstond een overschot, waardoor de prijs zakte,

en de varkensfokkers gingen inkrimpen enzovoort), wordt wel gesproken van de 'varkenscyclus'.

Varkenscyclus

We kunnen dus constateren dat er nadelen aan het marktmechanisme als coördinatiemechanisme in voortbrengingsketens kleven. En dat er geen garantie is dat de finale afnemers effectief en efficiënt bediend worden, wanneer de afstemming tussen partijen in de supply chain uitsluitend gebaseerd is op het prijsmechanisme. Van der Veen (2013) geeft in zijn inaugurele rede aan dat het principe van 'market price' nuttig is, maar alleen tot op zekere hoogte. Te ver doorgeschoten coördinatie door middel van 'market price' leidt tot onacceptabele supply chain resultaten, tot een bedroevende eindprestatie, aldus Van der Veen.

Is centrale regie de oplossing?

We gaan nu naar de centrale regie, die genoemd wordt als alternatief voor het marktmechanisme. Wat is dat nou precies: centrale regie? En is centrale regie inderdaad dé oplossing voor een falend marktmechanisme?

We spreken van centrale regie, wanneer één van de partijen in de supply chain, als ware hij de directeur van het geheel, de zorg voor de onderlinge afstemming tussen alle schakels in de keten op zich neemt. Bij centrale regie is dus sprake van één ketenregisseur, die de leiding neemt en de boel in beweging zet.

Ketenregisseur

Dat kan grote voordelen hebben. Een partij die de centrale regie op zich neemt, kan zorgen voor meer transparantie, meer controle, een betere capaciteitsbenutting en lagere kosten in de keten als geheel. Boerman (2018) noemt McDonald's als een voorbeeld van geslaagde ketenregie: 'Daar hebben ze altijd friet. Ze zijn nooit uitverkocht. Nóóit. Dat is echt indrukwekkend. En dat kunnen ze ook, omdat ze de hele keten perfect onder controle hebben en de schakels daarin perfect op elkaar hebben afgestemd. Het schap is nooit leeg. Maar het is wel een complexe operatie, waarbij het erom gaat dat iedereen op het juiste moment het juiste product kan en wil leveren.'

Powerplay

Maar er is wel het gevaar van misbruik van macht, van 'powerplay', waarbij de ketenregisseur, vaak de partij met de meeste macht, de andere partijen in de keten zijn wil oplegt. Powerplay komt niet altijd ten goede aan de effectiviteit en efficiëntie van de gehele supply chain. Van der Veen (2011) zegt hierover: 'Overal waar tegengestelde belangen zijn, zodat partijen niet eenvoudig tot consensus komen, maar toch krachtdadig optreden vereist is, is er een sterke behoefte aan leiderschap. Dat geldt voor de internationale schuldencrises net zozeer als voor supply chains. Maar helaas kleven er aan sterke leiders vaak ook nadelen. Het geven van veel macht aan een leider is gevaarlijk, omdat het niet zelden leidt tot allerlei vormen van machtsmisbruik. En bovendien geeft niemand graag de macht uit handen.' Van der Veen (2013) geeft aan dat een 'verlicht despoot' wellicht uitkomst kan brengen: iemand of een organisatie, die weliswaar de macht heeft, maar dit uitsluitend gebruikt om de 'goede dingen' te doen.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.3

Integratie met één ketenregisseur werkt uitstekend in de eendensector

De eendensector is sterk geïntegreerd met slachterij Tomassen als ketenregisseur. 'Dit werkt uitstekend', zegt eendenhouder Maikel Everink uit het Achterhoekse Groenlo. 'We broeden nu circa 3 miljoen eendenkuikens per jaar uit; een derde van de 9 miljoen eenden die Tomassen, de enige eendenslachterij in Nederland, jaarlijks slacht. Tomassen koopt het voer voor een gereduceerde prijs in. Wanneer je wilt leveren aan de slachterij moet je voer van hen afnemen. Al kun je wel kiezen uit de leverancier. Ook stemt Tomassen het aanbod van eendenvlees af op de vraag.' Zo'n 95 procent van het eendenvlees wordt geëxporteerd, waarvan 65 procent naar Duitsland.

'Wij hebben Tomassen nodig', zegt Everink, 'maar de slachterij ons ook. Als er door slechte marktprijzen in korte tijd 30 procent eendenhouders stoppen, is de slachterij ook veel minder rendabel.'
Ook al zijn de voer- en stroprijzen gestegen, Everink is voor de toekomst gunstig gestemd. 'De consumptie van eendenvlees in Nederland groeit licht en wereldwijd neemt de vraag toe.'

Bron: T. Schotman, www.pluimveeweb.nl, 1 februari 2019 (bewerkt)

Een filiaal van McDonald's

Tot slot: we noemden eerder de soms hoge maatschappelijke kosten als één van de tekortkomingen van het marktmechanisme. Centrale regie lost deze tekortkoming niet automatisch op. Zo stond begin 2019 de 'geslaagde' ketenregie van McDonalds ter discussie. McDonalds, net als andere grote fastfoodbedrijven, zou volgens haar investeerders veel te weinig doen aan het bestrijden van milieuproblemen in zijn toeleveringsketen (Jonoski, 2019). En ook de ketenregie van de 'vertical retailers' in de fast fashion industrie (retailers, die door hechte relaties hun toeleveringsketen behoorlijk beheersen) blijft ter discussie staan, vooral vanwege de problemen met arbeidsomstandigheden bij de toeleveranciers.

Vertical retailers

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 6.4

Hoe laat je de vuile kledingindustrie schone kleren maken?

Er is nog steeds veel mis in de kledingindustrie. Te lage lonen, kinderarbeid, slechte arbeidsomstandigheden. Deze misstanden zijn niet zomaar opgelost, omdat werkgevers nog altijd de voorkeur geven aan plaatsen, waar ze hun kleding goedkoop kunnen laten produceren. En die zijn er voldoende. Bovendien is de kledingindustrie lastig aan te pakken, want er wordt in hoog tempo verhuisd en er wordt veel gewerkt met onderaannemers die het kleding maken weer uitbesteden aan andere onderaannemers, waardoor controle moeilijk is.

Maar redenen voor optimisme zijn er ook, want er zijn verschillende positieve ontwikkelingen. Er ligt nu een Convenant duurzame kleding en textiel. Er zijn nog nooit zoveel merken bezig geweest met duurzaamheid. Grote merken zijn zich al aan het terugtrekken uit risicolanden als Bangladesh, omdat ze niet geassocieerd willen worden met uitbuiting en andere zaken, die hun imago kunnen schaden. En verwacht wordt dat door technologische ontwikkelingen de laaggeschoolde arbeid zal worden vervangen door hoger geschoold werk, dat beter betaald gaat worden.

Bron: E. Rensman, www.duurzaamnieuws.nl, 25 februari 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 6.2

Kun je een voorbeeld noemen van een 'geslaagde' centrale regie van de supply chain, zonder dat sprake was of is van machtsmisbruik?

6.3 Decentrale en horizontale samenwerking

Wat zijn voor- en nadelen van decentrale ketensamenwerking en hoe kan horizontale samenwerking gestalte krijgen?

Na de bespreking van centrale regie in de vorige paragraaf, besteden wij in deze paragraaf aandacht aan decentrale ketensamenwerking, de samenwerking tussen partijen binnen dezelfde supply chain. Bijvoorbeeld tussen de fabrikant en de retailer of tussen de fabrikant en zijn leverancier(s), waarbij geen van de partijen de regie op zich neemt. We bespreken hierbij de voor- en nadelen van decentrale ketensamenwerking ten opzichte van de eerder besproken centrale regie. Decentrale ketensamenwerking wordt ook wel verticale samenwerking genoemd om het te onderscheiden van de horizontale samenwerking, de samenwerking tussen dezelfde schakels uit verschillende supply chains, waaraan we in deze paragraaf ook aandacht besteden.

6.3.1 Decentrale ketensamenwerking

Bij decentrale ketensamenwerking werken min of meer gelijkwaardige partijen binnen dezelfde supply chain met elkaar samen om waarde te creëren, verspillingen te reduceren en een win-winsituatie te bereiken. Dus met winst voor de finale afnemers en winst voor alle, bij de samenwerking betrokken, partijen (zie ook hoofdstuk 1, waarin wij aandacht hebben besteed aan winst door samenwerking).

Al sinds lengte van dagen wordt binnen voortbrengingsketens samengewerkt, maar de zogenoemde verticale samenwerking kreeg in het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw een enorme boost toen uit een rap-

port van Kurt Salmon Associates bleek dat samenwerking tussen merkfabrikanten en retailers tot enorme verbeteringen zou leiden. Onder het motto 'to serve the consumer better, faster and at lower costs' kreeg het concept Efficient Consumer Response (ECR) massale bijval uit de industrie (van der Veen, 2013).

ECR

Binnen ECR, waar wij in hoofdstuk 10 meer in detail op ingaan, was er aandacht voor zowel het in samenspraak verbeteren van de commerciële als de logistieke en productieprocessen. Idee was dat partners in de keten beter samen dan elk voor zich marktonderzoek zouden kunnen verrichten, producten zouden kunnen ontwikkelen, assortimenten zouden kunnen beheren en de markt zouden kunnen bewerken. Idee was ook dat samenwerking bij het plannen van inkoop- en productieprocessen en het herbevoorraden van distributiecentra en winkels tot flinke verbeteringen zou leiden.

Sinds de introductie van ECR zijn er vele verticale samenwerkingsinitiatieven ontplooid. Een mooi voorbeeld is de samenwerking tussen Nike en zijn retailpartners, zoals Footlocker, Nordstom en Amazon. De partners krijgen de mogelijkheid om exclusieve Nike-producten te verkopen, terwijl Nike invloed heeft op de manier waarop de producten tentoongesteld worden. Een andere voorbeeld is de samenwerking tussen de Technische Unie met haar leveranciers om de klantervaring op het eigen platform te verbeteren. Leveranciers kunnen de waarde van het platform vergroten door bijvoorbeeld specifieke content toe te voegen. Bijzondere aandacht verdienen de initiatieven waarbij ook retourstromen betrokken zijn, zoals bijvoorbeeld de samenwerking tussen Albert Heijn en de Verspillingsfabriek.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.5

Albert Heijn start samenwerking met Verspillingsfabriek

Vanaf vandaag liggen er, onder de noemer Buitenbeentjes, twee nieuwe soepen in de schappen bij Albert Heijn. De soepen worden geproduceerd in De Verspillingsfabriek in Veghel waar groenten uit reststromen en groenten die afwijken door hun vorm, kleur of maat worden 'gered' om er soepen en sauzen van te maken. Hoewel Albert Heijn probeert overschotten te voorkómen, kan het toch voorkomen dat een actie minder goed loopt dan verwacht. Ook kunnen weersinvloeden voor schommelingen in de aanvoer zorgen. Albert Heijn probeert de omvang van de reststromen op tijd in te schatten en deze alsnog te verwaarden, in dit geval dus door ze naar De Verspillingsfabriek te brengen om er soep van te maken.

De oprichter van De Verspillingsfabriek geeft aan enorm trots te zijn op deze samenwerking met Albert Heijn: 'Geweldig dat ook zij de handschoen hebben opgepakt om samen met ons de strijd tegen verspilling vorm te geven en aan te gaan. Dit project is een voorbeeld van hoe we met de gehele foodketen onze verantwoording pakken en deze dus anders in kunnen richten. Daarnaast zijn de soepen natuurlijk ook nog eens van een geweldige kwaliteit, écht lekker!'

Bron: meierijstad.nieuws.nl, 5 oktober 2018 (bewerkt)

Wanneer we decentrale samenwerking vergelijken met centrale regie, dan is bij decentrale samenwerking de kans op machtsmisbruik geringer vanwege de gelijkwaardigheid van de partijen die samenwerken. Maar ook aan

 © Noordhoff Uitgevers bv

decentrale samenwerking kleven haken en ogen. Decentrale samenwerking komt vaak slecht van de grond. Het voornemen tot samenwerking kan stranden in eindeloze onderhandelingen over bijvoorbeeld de doelstelling van die samenwerking. Maar ook over de vraag wie welke investeringen moet doen en hoe dat gefinancierd moet worden. En wanneer samenwerking opgestart is, kan zich, zodra de opbrengsten en kosten van samenwerking zichtbaar worden, onenigheid voordoen over de verdeling ervan.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.6

We hebben 'doorzettingsmacht' nodig

'We hebben doorzettingsmacht nodig!'. Deze verzuchting ontstaat meestal in het 'fuzzy front-end' van ketensamenwerking. Het is de periode na het eerste begin, wanneer de verschillen tussen de netwerkpartners naar voren komen.
Iedereen is voortvarend van start gegaan, iedereen is geïnspireerd en er worden vernieuwingen geagendeerd. Dit kan echt wat opleveren voor de klant en het is nog goedkoper ook! Maar dan gaan collega's uit de eigen organisatie vragen stellen over achterliggende doelen en welk belang de eigen organisatie er eigenlijk bij heeft. Ineens blijkt dat verschillende partijen toch andere dingen (ook) belangrijk vinden. Dat is doorgaans het moment dat iemand roept: 'We hebben iemand met doorzettingsmacht nodig, iemand die knopen door kan hakken'. Het gesprek gaat vervolgens over de vraag wie de regie krijgt en welke verantwoordelijkheden en bevoegdheden hij of zij dan heeft. Maar uit onderzoek en ervaring weten we dat deze institutionalisering van de regierol niet werkt: op het moment dat er een partij additionele verantwoordelijkheden en bevoegdheden neemt of krijgt, verdwijnen eigenaarschap en verantwoordelijkheidsgevoel bij de anderen.

Bron: F. Beemer, www.skipr.nl, 19 oktober 2017 (bewerkt)

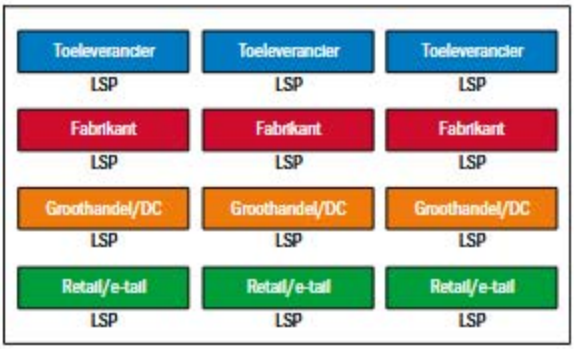
Toch zijn er, zoals gezegd, al enorm veel decentrale samenwerkingsinitiatieven gestart en zijn de mogelijkheden van verticale samenwerking in ketens nog lang niet uitgeput.

6.3.2 Horizontale samenwerking

Er is sprake van horizontale samenwerking als gelijksoortige schakels uit verschillende supply chains met elkaar samenwerken. Zie figuur 6.2, waarin de mogelijke horizontale kanalen worden weergegeven.

Horizontale samenwerking staat flink in de belangstelling. Hoewel de mogelijkheden van verticale samenwerking in ketens nog lang niet uitgeput zijn en we nog bijna dagelijks initiatieven op dit terrein langs zien komen, menen een aantal auteurs toch dat ondernemingen niet kunnen volstaan met alleen verticale samenwerking: 'Although vertical collaboration has shown to be beneficial and provide significant added value to the supply chain, it seems that these initiatives have reached the soil.' (Barratt, 2004). Naast verticale is dus ook horizontale samenwerking nodig.
Meestal wordt horizontale samenwerking in één adem genoemd met het bundelen van goederenstromen bij transport. Maar horizontale samenwerking kan ook andere bedrijfsfuncties betreffen als inkoop, warehousing, ontwikkeling en fabricage en verkoop.

FIGUUR 6.2 Mogelijke horizontale kanalen



Bron: Van Goor (2011)

Horizontale samenwerking bij transport

Horizontale samenwerking bij het transport heeft al heel lang de aandacht, niet alleen vanwege de kostenvoordelen, maar ook vanwege de milieueffecten. Eén van de bekendste 'oudere' casussen is die van Hero, bekend van de fruitsappen en SCA, een producent van onder meer hygiënisch papier. Zij besloten al in 2007 hun lading te bundelen voor enkele grote gemeenschappelijke klanten. Een paar jaar later werd besloten logistiek dienstverlener Nabuurs in te schakelen en sloten ook de verladers HJ Heinz, Friesland Campina en Refresco aan. Daarna werd een formele samenwerking aangegaan met grotere retailers als Jumbo, Sligro, Emté en Plus. 'Onze samenwerking is als Lego DUPLO', geeft één van de betrokkenen aan in een gemeenschappelijke video (Dinalog, 2018). 'We combineren pakketten van verschillende grootte zo optimaal mogelijk op een pallet'. Gevolg is dat de beladingsgraad van vrachtwagens veel hoger is en er minder lucht vervoerd wordt. Dat zorgt niet alleen voor lagere kosten en minder CO_2-uitstoot, maar de bundeling helpt ook om een betere service aan de retailers te geven, omdat er minder vrachtwagens aan het dock afgehandeld hoeven te worden.

Een recenter voorbeeld van horizontale samenwerking bij het transport is de samenwerking tussen het kunststof productiebedrijf SABIC en Samsung. Samsung heeft verschillende fabrieken in Hongarije en Slowakije, van waaruit Europese distributiecentra in Brabant bevoorraad worden. SABIC heeft een fabriek in Bergen op Zoom. Toen de managers aan de praat raakten, kwamen zij tot de volgende ontdekking: SABIC bleek toeleverancier te zijn van Samsung in Hongarije. Containers werden van weerszijden over de weg vervoerd. De mogelijkheid tekende zich af om de stromen te matchen en gezamenlijk alternatieve, milieuvriendelijke vervoersmodaliteiten in te zetten. Inmiddels worden de containers (ongeveer 1.000 op jaarbasis) meerdere malen per week per spoor vervoerd tussen Brabant en Hongarije/Slowakije. De besparing in kosten en op CO_2 -uitstoot door het vermijden van wegvervoer is significant (NewWays, 2018).

Synchromodaliteit

De samenwerking tussen Sabic en Samsung sluit aan op het Lean and Green Synchromodaal programma van de Topsector Logistiek, dat als doelstelling heeft verladers te informeren, motiveren en faciliteren bij het implementeren van synchromodale oplossingen. Synchromodaliteit is het optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende transportmodaliteiten in een netwerk onder regie van een logistiek dienstverlener, zodat de klant (verlader of expediteur) een geïntegreerde oplossing voor zijn (achterland)vervoer krijgt aangeboden.

Freight exchange platforms

Freight brokerage platforms

Tot slot: verladers kunnen ook via de zogenoemde 'freight exchange platforms', ook wel 'freight brokerage platforms' genoemd, hun ladingen bundelen. Met behulp van deze platforms, waarvan 123 Cargo en Cargo Core goede voorbeelden zijn, kan nog onbenutte transportcapaciteit gekoppeld worden aan de vraag naar transport. Geënt op de deeleconomie platforms, leveren deze platforms de technologie om real-time data uit te wisselen, om informatie te beschermen en om vervoersmiddelen te volgen. Nu is het delen van transportcapaciteit nog toegespitst op wegvervoer, maar de verwachting is dat ook het transport via de lucht, over het water of over het spoor, meer gedeeld gaat worden.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.7

'We zijn het platform voor wegvervoer van zeecontainers'

'We zijn het platform voor wegvervoer van zeecontainers', zegt Daan Meboer, general manager van UTURN. Uturn richt zich op meer efficiëntie in het transport met een simpele app die vervoerders ondersteunt in het vinden van nieuwe opdrachten en bij het innen van de betalingen. Uturn werkt op een no cure-no pay basis en focust zich op containers omdat dit transport gestandaardiseerd is. Maar ook omdat Uturn verwacht dat containers over de weg een steeds grotere rol gaan spelen en dat transport steeds intermodaler wordt, waardoor er op steeds meer plaatsen inland terminals zijn.

Uturn laat alleen de opdrachtgevers betalen voor haar diensten. Meboer: 'Als je geld vraagt aan een vervoerder, zal hij zijn ritprijs gaan verhogen met dat bedrag'. Voldoende opdrachtgevers vinden is een grote uitdaging. Meboer: 'We hebben gemerkt dat opdrachtgevers erg huiverig zijn om hun huisvervoerder op te geven. Wij kunnen geen garanties geven dat een opdracht die op ons platform is geplaatst ook wordt geaccepteerd, we hebben immers geen eigen wagens. Maar van alle ritten die op ons platform komen, wordt 98% gematcht.' Uturn werkt met een eigen rating-model, waarin zowel opdrachtgever, locatie als transporteur beoordeeld worden.

Bron: B. Pals, www.nieuwsbladtransport.nl, 7 februari 2019 (bewerkt)

Bij het delen van transportcapaciteit via platforms zijn overigens niet alleen professionele vervoerders betrokken. Ook particuliere vervoerders kunnen hun transportresources delen met verladers. Zo is in het volgende praktijkvoorbeeld te lezen dat KwikFit gebruikt maakt van particuliere chauffeurs voor het transport van banden tussen de verschillende vestigingen.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.8

KwikFit gebruikt Uber look-a-like voor bandentransport

KwikFit transporteert de banden tussen de verschillende vestigingen sinds kort met Just Cargo. Just Cargo biedt zijn koeriersdiensten aan op dezelfde manier zoals Uber dat met taxi- en personenvervoer doet. Bedrijven kunnen zich online aanmelden via de site en aangeven dat ze een pakket hebben dat bezorgd moet worden. Chauffeurs melden zich via de app aan, rijden met hun eigen auto. Just Cargo zag begin dit jaar het levenslicht. Inmiddels staat de klantenteller op 75.

'Dit is dé mogelijkheid voor de toekomst om flexibel vervoer aan te bieden en veel lege kilometers te voorkomen', stelt de Group Supply Chain Director van KwikFit. 'Op deze manier kan ons bedrijf meer service voor lagere kosten leveren'.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 27 september 2016 (bewerkt)

Horizontale samenwerking bij inkoop

Op het terrein van de inkoop is er al jarenlang ervaring met horizontale samenwerking, getuige de geschiedenis van inkoopverenigingen. In de meeste gevallen gaat het bij deze verenigingen om de bundeling van krachten om zo inkoopvoordelen te bereiken. Denk bijvoorbeeld aan de Coöperatieve Vereniging Beko, waarbij de leden, de bakkers, lagere inkooptarieven kunnen bereiken door samen te werken. Ook retailers kunnen gezamenlijk inkopen. Zoals middels de Superunie, waarin dertien onafhankelijke retailorganisaties (waaronder Deen supermarkten en Plus retail) hun inkoopmacht bundelen. Zelfs vervoerders kunnen gezamenlijk inkopen, getuige de Coöperatieve Inkoopvereniging Elektriciteit Betuweroute (CIEBR), waarin verschillende railgoederenvervoerders participeren om gezamenlijk hun energie in te kopen. Tot slot kunnen ook consumenten horizontaal samenwerken in coöperaties. Een goed voorbeeld is het 'consumentencollectief' United Consumers.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.9

Tesco en Carrefour gaan gezamenlijk inkopen

De Britse supermarktketen Tesco en zijn Franse branchegenoot Carrefour gaan een inkoopalliantie aan. De gezamenlijke inkoop van de supers moet leiden tot een kostenbesparing, om zo meer tegenstand te kunnen bieden aan concurrenten als Aldi, Lidl en Amazon. De supermarktbedrijven maakten op 2 juli bekend dat ze de komende drie jaar gezamenlijk gaan optrekken bij de inkoop bij hun internationale leveranciers, producten van eigen merk, marketingdiensten en dataverzameling. Op die manier wordt ernaar gestreefd betere producten in de winkels te krijgen voor nog lagere prijzen. Overigens zijn Tesco en Carrefour niet de eerste supermarktketens die hun krachten bundelen. Behalve concurrentie van discounters als Aldi en Lidl, voelen Europese supermarkten namelijk ook steeds meer druk van de Amerikaanse internetgigant Amazon, die zich tegenwoordig ook op de supermarktsector richt. Eind juni maakten de Franse ketens Auchan, Schiever en Casino al bekend samen te gaan werken met het Duitse Metro. Carrefour liet eerder dit jaar ook al weten in eigen land een inkoopalliantie aan te gaan met supermarktketen Système U. De samenwerkingsverbanden hebben vooral ten doel extra korting te kunnen bedingen bij de grote leveranciers.

Bron: Redactie Financieele Dagblad, 3 juli 2018 (bewerkt)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Samenwerking bij de inkoop kan overigens ook uit andere motieven worden aangegaan dan het verlagen van de inkooptarieven. Denk bijvoorbeeld aan Securefeed, een stichting, die samen met haar deelnemers (diervoederbedrijven) de voedselveiligheid van de voedermiddelen borgt door risico's tijdig te onderkennen en passende maatregelen te nemen.

Horizontale samenwerking bij warehousing

Ook in warehousing kan worden samengewerkt tussen ondernemingen die eenzelfde positie vervullen in verschillende supply chains. Producenten kunnen voor de gezamenlijke opslag (en uitlevering) van hun producten Manufacturing Consolidation Centers opzetten. Het wellicht meest aangehaalde voorbeeld van een samenwerking tussen producenten op het terrein van warehousing is het distributiecentrum in Raamsdonksveer, dat in 2003 in gebruik genomen werd door het toenmalige Lever Fabergé (producent van wasmiddelen en shampoos, nu onderdeel van Unilever) en toiletpapiergigant Kimberly-Clark. Ook handelaren (groothandelaren of retailers) kunnen onderling samenwerken in multi-distributor centers. Denk bijvoorbeeld aan de samenwerking tussen Bergsma en Sligro bij de opslag en distributie van rookwaren (onder de naam Vemaro). En wanneer logistiek dienstverleners worden ingeschakeld, kan gebruikgemaakt worden van multi-customer warehouses. Logistiek dienstverleners kunnen ook onderling samenwerken, door bijvoorbeeld pakketten voor elkaar in opslag te nemen. Horizontale samenwerking tussen Europese distributiecentra (EDC's) biedt veel potentie, blijkt uit studies van Argusi over horizontale samenwerking tussen EDC's van samenwerkende – en elkaar beconcurrerende - Amerikaanse pharmaceutische producenten in Duitsland.

Manufacturing Consolidation Center

Multi-distributor center

Multi-customer warehouse

In het rapport 'Sharing Economy Logistics' geeft DHL aan dat de deeleconomie nieuwe inzichten heeft opgeleverd voor het delen van bedrijfsruimte voor de opslag van goederen. Nu is er, bij shared warehousing vaak nog sprake van een, op contracten gebaseerde, inflexibele ruimte allocatie. Maar de, aan de deeleconomie ontleende, platforms maken het mogelijk de vrij beschikbare ruimte te verdelen op basis van de behoefte op een gegeven moment. En nieuwe technologieën, zoals drones of Internet of Things (IoT), maken het mogelijk op elk gewenst moment te zien waar vrij beschikbare ruimte is.

Internet of Things

Horizontale samenwerking bij ontwikkeling en fabricage

Ook wanneer leveranciers of producenten met leveranciers of producenten uit andere supply chains samenwerken bij de ontwikkeling en fabricage van producten, spreken we van horizontale samenwerking. Er kan samengewerkt worden met branchegenoten of met producenten, die in andere branches opereren en complementaire expertise hebben.

Laten we de automotive (automobielindustrie) eens als voorbeeld nemen. Daar wordt veel samengewerkt met branchegenoten. Ford en Volkswagen bijvoorbeeld, die al samenwerkten bij de bestelwagens, willen nu ook gaan samenwerken bij de ontwikkeling en bouw van personenauto's. Ook Daimler (Mercedes Benz) en BMW maakten bekend intensief te gaan samenwerken en wel op het gebied van elektrisch rijden en autodelen. En Renault en Nissan, die al aandelen hebben in elkaars bedrijven en samen ook een flink

aandeel hebben in Mitsubishi Motors, overwegen zelfs hun bedrijven te laten samensmelten tot één groot merk. In de automotive wordt ook samengewerkt met organisaties met complementaire expertise uit andere branches. De autogroep Renault-Nissan-Mitsubishi bijvoorbeeld, die haar wereldwijde productie wil opvoeren tot meer dan 14 miljoen wagens per jaar in 2022, gaat samenwerken met Google om zijn auto's te voorzien van slimme infotainmentsystemen.

Samenwerken op het gebied van ontwikkeling en fabricage gebeurt ook veelvuldig in andere branches dan de automotive. We noemen hier nog de samenwerking tussen Apple en Samsung, waarbij Samsung met software van Apple televisies gaat bouwen, die worden voorzien van het videoaanbod van Apple iTunes. De bedrijven hopen hiermee te kunnen concurreren met Netflix. En ook in de food wordt horizontaal samengewerkt, getuige het volgende praktijkvoorbeeld.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.10

Mora gaat samenwerken met De Vegetarische Slager

Snackmaker Mora en De Vegetarische Slager gaan samenwerken bij de ontwikkeling van een aantal vegetarische snacks, die bestemd zijn voor horecagelegenheden zoals cafetaria's, maar ook bedrijfskantines en supermarkten. De eerste producten, waaronder een vegetarische kroket, worden waarschijnlijk begin volgend jaar geïntroduceerd. Volgens de twee fabrikanten is samenwerking een logische stap, omdat steeds meer consumenten vegetariër worden of minder vlees eten. In Nederland zijn inmiddels al zo'n 750.000 vegetariërs en zijn twee op de drie flexitariër.

Onlangs lanceerde stationsketen Smullers een vegetarische hamburger in samenwerking met De Vegetarische Slager.

Bron: D. van Asselt, www.vleesmagazine.nl, 24 september 2018 (bewerkt)

Er is daarnaast sprake van veel 'stille' samenwerking: van concurrerende fabrikanten die elkaars merken (en beslist niet alleen private labels) produceren.

Horizontale samenwerking bij verkoop

Vrijwillig filiaalbedrijf

Op verkoopgebied is het vrijwillige filiaalbedrijf, waarbij zelfstandige detaillisten zich aansluiten bij een grote organisatie en de aangesloten winkels dezelfde winkelformule gebruiken en op dezelfde manier reclame maken, een voorbeeld van allang bestaande horizontale samenwerking tussen detaillisten. Recenter zijn voorbeelden waarbij complete winkelorganisaties met verschillende winkelformules met elkaar gaan samenwerken. Denk bijvoorbeeld aan de samenwerking tussen Albert Heijn en de Hema (zie het volgende praktijkvoorbeeld). Of aan de samenwerking tussen BCC en Essent, waarbij in de BCC-winkels de klanten advies kunnen krijgen over het terugdringen van hun energieverbuik of nieuwe energiecontracten kunnen afsluiten in Essent's shop-in-shops.

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 6.11

Jumbo en Hema gaan samenwerken

Jumbo en Hema zijn met elkaar tot een principeovereenkomst gekomen voor een commerciële samenwerking in Nederland en België. Dit kan onder andere door het versterken van elkaars winkelnetwerk en door Hema-artikelen via de supermarkten van Jumbo te verkopen.

Sponsorschap

De samenwerking tussen Jumbo en Hema komt voort uit de gedachte dat het aanbod van beide bedrijven elkaar goed aanvult. Ook een mogelijk co-sponsorschap door Hema van de schaats- en wielerploeg Team Jumbo Visma is onderwerp van de lopende gesprekken.

Logistieke gevolgen

Wat de logistieke gevolgen zijn van de deal is nog onbekend. Het is nog te vroeg voor de bedrijven om inhoudelijk in te gaan op de ophanden zijnde overeenkomst en de logistieke consequenties. Beide bedrijven streven ernaar om vóór het einde van het jaar met meer details te komen. Deze samenwerking is onder voorbehoud van de gebruikelijke goedkeuringen.

Jumbo koopt Hema winkels

De deal moet niet alleen de marktposities versterken van beide bedrijven, maar Hema financieel ook helpen. FD meldt dat Jumbo tussen de 20 en 25 Hema-vestigingen op gewilde locaties in stadscentra wil overnemen. De opbrengst van de verkoop zou Hema financieel weer even lucht geven. Jumbo zou voor de over te nemen winkels volgens een bron van FD ongeveer 100 miljoen betalen.

Bron: Peter de Weerd, logistiek.nl 11 november 2019 (bewerkt)

Belemmeringen voor horizontale samenwerking

Samenwerking is niet eenvoudig. Horizontale samenwerking is helemaal niet eenvoudig. Horizontale samenwerking ligt commercieel gezien vele malen gevoeliger dan verticale samenwerking (Van Goor, 2011). We zagen in hoofdstuk 1 dat voor samenwerking vertrouwen nodig is, maar horizontaal samenwerkende partijen zijn concurrenten van elkaar. Activiteiten van de

ene partner bepalen direct de risico's en inkomsten van de andere partner. Dat is lastig! Wie zegt dat er geen sprake is van verborgen agenda's? We zagen in hoofdstuk 1 ook dat voor een vruchtbare samenwerking de eigen doelstellingen ondergeschikt gemaakt moeten worden aan het algemene doel, maar dat algemene doel is lastiger te formuleren in het geval partijen in verschillende supply chains opereren dan wanneer zij deel uitmaken van dezelfde supply chain. In dat laatste geval immers is het algemene doel ingegeven door de gemeenschappelijke finale afnemer: die moet effectief en efficiënt bediend worden. Als gevolg hiervan zijn horizontale partnerships volgens Verstrepen (2010) onstabiel, dynamisch, uniek en staan ze zwaar onder invloed van externe omstandigheden.

Er zijn verschillende studies verricht naar belemmeringen voor horizontale samenwerking (bijvoorbeeld Cruijssen c.s. (2007) en Verstrepen (2010)). Uit deze onderzoeken komen de volgende belemmeringen voor horizontale samenwerking naar voren:

- Het is lastig om gelijkgestemde partijen te vinden, waarmee samengewerkt kan worden. Er is bijvoorbeeld al gauw sprake van cultuurverschillen. Ook is het lastig om een coördinerende partij te vinden, die ieders goedkeuring heeft.
- Partijen die al sterk staan, zullen gemakkelijker samenwerkingspartners vinden dan partijen die zwakker staan, bijvoorbeeld omdat ze kleiner zijn of weinig onderscheidende waarde hebben. Hierdoor dreigen deze laatste partijen helemaal uit de markt te verdwijnen.
- Wanneer een samenwerkingspartner gevonden is, is het lastig om tot een eerlijke verdeling van taken (werkbelasting) tussen de samenwerkende partijen te komen. Bovendien kost samenwerking geld. Er zijn vaak ICT-investeringen voor nodig. Vraag is wie deze investeringen gaat ophoesten en hoe de kosten die ermee verband houden verdeeld gaan worden.
- Ook de opbrengsten van de samenwerking moeten eerlijk verdeeld worden. Maar het is lastig om de opbrengsten te voorspellen en om een goede verdeelsleutel te vinden. Het gevaar is reëel dat de grotere partijen domineren in de winstverdeling.

Ondanks deze belemmeringen wordt verwacht dat de aandacht voor horizontale samenwerking alleen maar gaat toenemen, omdat ondernemingen zich gaandeweg meer bewust worden van de enorme voordelen die met horizontale samenwerking te realiseren zijn: productiviteitsverbetering, kostenverlaging, een hogere customer service en een verbetering van de marktpositie.

TUSSENVRAAG 6.3

Zijn er nog andere bedrijfsfuncties dan de genoemde (transport, inkoop, ontwikkeling en fabricage, verkoop) waarop horizontale samenwerking mogelijk is?

6.4 Samenwerking bij e-commerce

Hoe kunnen e-commerce partijen samenwerken?

In deze laatste paragraaf gaan we in op de betekenis van e-commerce voor de bedrijfsoverstijgende besturing. In het bijzonder gaan we in op de samenwerking tussen (r)e-tailers onderling en de samenwerking tussen (r)e-tailers en fabrikanten in een e-commerce omgeving. We zullen daarbij ook aandacht

besteden aan de rol van logistiek dienstverleners. We sluiten af met de al eerder genoemde en met e-commerce samenhangende 'last-mile'-problematiek en de samenwerking die nodig is om deze problematiek aan te pakken.

6.4.1 Samenwerking tussen (r)e-tailers

E-commerce vergemakkelijkt de onderlinge samenwerking tussen (r)e-tailers. (R)e-tailers hoeven niet langer alleen vanuit hun eigen fysieke winkel en / of hun eigen webshop te verkopen, maar kunnen hun producten ook te koop aanbieden via de webshop van een andere (r)e-tailer. Zo is op Wehkamp.nl het complete assortiment van C&A te vinden en biedt ook Hunkemöller zijn producten niet alleen op de eigen website aan, maar tevens op de website van Wehkamp. En de grootste dierenspeciaalzaak van Nederland Pets Place biedt zijn gehele assortiment niet alleen in de eigen winkels en op de eigen website aan, maar ook via bol.com.

Daarnaast zijn er talloze voorbeelden van kleinere webshops die gebruikmaken van de grotere webwarenwinkels als bol.com of Amazon om hun producten onder de aandacht te brengen van een groter publiek. Webwarenwinkels die, juist omdat ze hun netwerk open stellen voor andere verkopers, daarmee een verkoopplatform creëren. Bol.com bijvoorbeeld noemt zichzelf 'de winkel van samen ondernemen' en biedt ondernemers in Nederland en België de mogelijkheid van een extra online winkel zonder opstartkosten. Overigens is hier eigenlijk meer sprake van centrale regie dan van decentrale (lees: gelijkwaardige) samenwerking, omdat bol.com de voorwaarden van samenwerking bepaalt, waaronder de servicenormen.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.12

Partnerportretten bol.com

Hermie Plants & Products verkocht medio 2017 voor het eerst via bol.com. Nu maakt de verkoop via bol.com met zo'n 7.000 pakketten op jaarbasis al 30% uit van de jaaromzet. De onderneming, die van alles voor de tuin aanbiedt, verkoopt vanuit zijn fysieke winkel vooral in de periode van maart tot eind augustus. Het leek een goed idee om in de periode daarbuiten 'op de kar te springen van het online verhaal'. Jiiko verwacht dit jaar via bol.com 3.000 toilletborstels en 5.000 andere accessoires voor de badkamer en keuken te gaan verkopen. En de Stunthal, een outletwinkel voor verf en aanverwante artikelen, snoeischaren, maar ook wenskaarten, denkt dat de verkoop via bol.com goed is voor 70% van de omzet op één dag. Dat is ongeveer 3.000 pakketjes per maand. Tot slot: Busch & van der Worp. Zij verkopen een paar duizend artikelen per jaar via bol.com. Busch & van der Worp hebben in hun eigen winkel zo'n 10.000 artikelen. Verf, ezels, doeken, schetsboeken, linealen. Eigenlijk van alles. Het leek de eigenaars wel leuk een webwinkel te beginnen, maar de klanten kwamen niet. Mensen gingen wel bestellen toen de producten op bol.com werden gezet.

Bron: bol.com, 13 maart 2019 (bewerkt)

E-commerce stimuleert ook op andere fronten de samenwerking tussen (r)e-tailers. In het vorige hoofdstuk spraken we al over 'pure players', die uitsluitend via internet verkopen. Deze bedrijven ervaren hoe langer hoe meer de noodzaak zelf fysieke winkels te openen of in elk geval te gaan samenwerken met fysieke winkels, waar de bestelde producten opgehaald kunnen

worden. In het volgende praktijkvoorbeeld is bijvoorbeeld te lezen dat Alibaba van de winkels van het Spaanse warenhuis El Corte Inglés gebruik gaat maken als pick-up points.

PRAKTIJKVOORBEELD 6.13

Spaans warenhuis gaat samenwerken met Chinese online gigant Alibaba

Tijdens het bezoek van de Chinese president aan Spanje werden er niet alleen overeenkomsten getekend wat betreft de export van de Spaanse hammen en tafeldruiven naar China, maar deed ook het Spaanse warenhuis El Corte Inglés goede zaken. El Corte Inglés wist een overeenkomst te tekenen met een van de grootste online warenhuizen ter wereld, het Chinese Alibaba, bekend van o.a. AliExpress.

Eerder dit jaar werd al een contract getekend dat het mogelijk maakt om met AliPay in het Spaanse warenhuis te betalen. Nu is gebleken dat dit de eerste stap was in een uitgebreidere samenwerking. El Corte Inglés kan via Alibaba in de toekomst wereldwijd producten verkopen en distribueren, met name op de Aziatische markt. Voor het Spaanse warenhuis is dit een uitstekende manier om te concurreren met Amazon. Daartegenover staat dat Alibaba gebruik kan maken van de winkels van El Corte Inglés als afhaalpunt voor de klanten van Alibaba en AliExpress. Ook kan Alibaba in de toekomst gebruikmaken van de logistiek van het Spaanse warenhuis. Op deze manier kan Alibaba beter met Amazon gaan concurreren zonder dat de Chinese gigant zelf een heel nieuw logistiek apparaat hoeft op te zetten.

Bron: www.spanjevandaag.com, 30 november 2018 (bewerkt)

Overigens is de relatie tussen de 'pure players' en de retailers, in wiens winkels de producten kunnen worden opgehaald, vaak indirect. Dat komt omdat meestal een logistiek dienstverlener wordt ingeschakeld, die voor afhaalpunten bij fysieke winkels zorgt. Klanten van Amazon bijvoorbeeld kunnen voor het afhalen van hun bestellingen in de Benelux bij ruim 2.000 afhaalpunten terecht, die variëren van krantenwinkels tot supermarkten. Dit zijn allemaal pick-up points van de logistiek dienstverlener DPD.

Tot slot: naast een front-office samenwerking wordt er door veel (r)e-tailers ook 'back-office' samengewerkt. Dat is minder zichtbaar voor de consument, maar het gebeurt veelvuldig dat de ene webwinkel de andere webwinkel inschakelt voor het voorraadhouden en orderpicken, de e-fulfilment dus. Meestal is hier overigens sprake van een volledige uitbesteding van de activiteiten.

Front-office
Back-office

PRAKTIJKVOORBEELD 6.14

Zalando verzekert: 'Wij willen merken helpen'

Merken die in zee gaan met Zalando hoeven niet bang te zijn dat ze een concurrent helpen het grootste modeplatform van Europa te worden. Dat is 'slechts een kant van de medaille', zegt Zalando's vicepresident partner solutions.

Zalando ging in juni van start met een fulfilmentdienst, waarbij artikelen van merken in zijn eigen magazijnen worden opgeslagen. Al langer denkt de Duitse e-tailer mee met de marketing, het verkrijgen van klantinzichten en het analyseren van data, om merken te

helpen bij het verzilveren van hun klantenbestand. Dat is volgens de vicepresident het grootste verschil met marktplaatsen als eBay: 'wij willen merken ondersteunen met de juiste oplossing.'

Zalando telt inmiddels meer dan een handvol merken, die gebruikmaken van zijn fulfilmentdienst. Daaronder vallen onder meer Oysho en Pull & Bear, twee merken van Inditex. Dat zou het Spaanse modeconcern volgens de vicepresident niet doen als het niet goed was voor zijn eigen resultaat. 'Als wij groeien, groeien onze partners ook.' Het totale partnerprogramma is inmiddels goed voor tien procent van de totale omzet van Zalando. De Duitse e-tailer wil dat percentage richting 2020 verdubbelen.

Bron: www.retailnieuws.nl, 8 december 2017 (bewerkt)

6

6.4.2 Samenwerking tussen fabrikant en (r)e-tailer

In hoofdstuk 1 lazen we dat er bij supply chain management niet in termen van tegenstellingen wordt gedacht, maar dat er wordt gekeken hoe supply chain-partners gelijktijdig zichzelf en elkaar kunnen versterken en bovendien de finale afnemer tevreden kunnen stellen. Wanneer een fabrikant online gaat en zijn retailers daarmee omzeilt, hoeft dat in deze visie niet tot een kanaalconflict te leiden, maar kan het zelfs tot win-winsituaties leiden.

Zo kan de webshop van de fabrikant een andere doelgroep aantrekken dan de fysieke winkels van de retailers, waardoor de markt voor zowel fabrikant als retailer vergroot als de consumenten alle kanalen weten te vinden. Toen bijvoorbeeld Benjamin Moore online ging, één van de oudste verffabrikanten in de Verenigde Staten, bleek de fabrikant met zijn webshop een compleet andere doelgroep dan zijn retailers te bedienen. De webshop bleek vooral jongeren te trekken, terwijl de fysieke winkels van oudsher vooral bezocht werden door oudere consumenten. Voor hun herhaalaankopen wisten de jongeren echter wél de fysieke winkels te vinden. Winst voor beide partijen dus.

En wanneer een fabrikant met een eigen webshop de fysieke winkels gebruikt als afhaallocaties kan de retailer profiteren van de extra 'traffic' die in zijn winkel ontstaat en mogelijk ook van (impuls)aankopen door de consument die zijn spullen op komt halen. De winkels kunnen ook als servicepunten worden ingezet. In de automotive bijvoorbeeld bieden veel fabrikanten hun wagens online aan, maar schakelen ze wel hun dealernetwerk in om de auto's af te leveren en om onderhouds- en servicebeurten uit te voeren. Op de website van de fabrikant kan bovendien informatie van verschillende dealers gebundeld worden, waardoor het voor de consument gemakkelijker gemaakt wordt de juiste dealer te vinden. Zo'n overzicht, met producten, prijzen, verkooplocaties en voorraadposities van een bepaald product, is ook voor de retailers waardevol, bijvoorbeeld met het oog op het voorkómen van 'showrooming'. Showrooming houdt in dat de klant het product in de ene winkel ervaart en vervolgens met zijn smartphone online bij de fabrikant bestelt of online op zoek gaat naar een goedkopere aanbieding bij een andere winkel.

Showrooming

Fabrikant en retailer kunnen het aangeboden assortiment ook 'verdelen': de snellopers bij de retailers en de minder gevraagde producten (de 'long tail') bij de fabrikant. Dit bespaart veel voorraadkosten bij de retailer. Toen Kitchenaid bijvoorbeeld zijn keukenmachines online ging aanbieden, besloot het bedrijf alleen de afwijkende kleuren op de website aan te bieden en de verkoop van de populaire kleuren (roestvrijstaal en wit) bij de retailers te

Long tail

laten. Met het oog op de doorstroming van producten in hun winkels, waren de retailers hier heel blij mee, omdat zij helemaal niet wilden blijven zitten met specialties. Terwijl de klanten die daarom vroegen wel via het online kanaal bediend konden worden, wat uiteraard positief uitpakte voor het merk.

Omnichannel

Tot slot: in het vorige hoofdstuk hebben wij het begrip omnichannel al besproken. Bij omnichannel wordt klanten de mogelijkheid geboden tijdens hun 'customer journey' snel te 'switchen' tussen online en offline, tussen de webshop van de fabrikant en de fysieke winkel van de retailer. Om dit te realiseren, moeten fabrikant en retailer wel samenwerken. Er is bijvoorbeeld realtime inzicht nodig in bestelde hoeveelheden en in aanwezige voorraden op de diverse voorraadlocaties. Daarnaast moet het fulfilmentproces, maar ook de afhandeling van de retouren, flexibel zijn ingericht om de klanten goed te kunnen bedienen.

6.4.3 Samenwerking in het kader van de 'last-mile'-problematiek

Webverkopen leiden tot meer en kleinere orders en daarmee tot 'dunnere' stromen, niet alleen richting consument (en afhaalpunten), maar ook in de vorm van retouren. Dat zorgt niet alleen voor kosten, maar ook voor druk op het milieu: al die maar deels gevulde bestelauto's stoten niet alleen schadelijke stoffen uit, maar zorgen ook op andere manieren voor overlast, zoals geluidsoverlast en verkeers- en parkeercongestie.

Stadsdistributie

'Willen we zorgen voor de economische vitaliteit en de leefbaarheid van onze steden, dan moet stadsdistributie op een andere manier benaderd worden', geeft Ploos van Amstel aan, lector city logistics aan de Hogeschool van Amsterdam (Ploos van Amstel, 2014). Er verandert namelijk veel. Zo kan de klant bij thuisbezorging voor tijdvakken kiezen, die verspreid liggen over de gehele dag en avond. Waar nu de bevoorrading in steden vooral in venstertijden plaatsvindt en de meeste vrachtwagens rond 12 uur de stad al uit zijn, zorgt e-commerce voor een gespreide belevering en zien we dus de hele dag door verkeer door de stad rijden.

LEVV

In het vorige hoofdstuk gaven we al aan dat andere, milieuvriendelijkere, vervoersmiddelen (moeten) worden ingezet, zoals lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVV's). En er zal ook volop gebruikgemaakt worden van de deeleconomie, denk bijvoorbeeld aan UberRush (fiets- en voetkoeriers in New York), UberFresh (maaltijdbezorging) en Shutl van Ebay.

Belangrijk is ook dat we ons realiseren dat de grootste logistieke stroom niet de pakketbezorging is, en ook niet de leveringen aan de retail, maar horeca en bouwverkeer (elk goed voor een derde van het totaal). Hier zien we ontwikkelingen met grote impact voor de stedelijke distributie. De bouw zal kleinschaliger worden en meer in bebouwd gebied plaatsvinden (renovatie), wat de (verkeers)druk op de stad zal vergroten. En de horecasector zal groeien, door gemengde winkelformules en een toenemende vraag naar kant-en-klaarmaaltijden, en zal vooral inzetten op lokale netwerken van leveranciers. Ook de afvalsector moet niet vergeten worden. In deze sector ligt er, zoals we al in hoofdstuk 5 aangaven, een flinke uitdaging om afvalstromen te koppelen aan de circulaire economie.

Kortom, er zijn allerlei, flink veranderende, logistieke stromen die bijdragen aan de druk op de infrastructuur en de stad. Om met die druk om te kun-

 © Noordhoff Uitgevers bv

nen gaan, moet de stad multidisciplinair als een netwerk worden benaderd, waarbij gezocht wordt naar synergiemogelijkheden. Verwachting is dat diverse organisaties zullen samenwerken bij de oprichting van lokale hubs aan de rand van de steden in combinatie met een fijnmazig, slim ('connected') en schoon distributienetwerk. En dat samengewerkt wordt bij het realiseren van geïntegreerde retourketens, waarin aflever- en retourprocessen aan elkaar verbonden zijn met lagere kosten en een betere service tot gevolg.

De fiets wordt steeds vaker ingezet voor de distributie naar eindgebruikers

PRAKTIJKVOORBEELD 6.15

E-commerce en 'last mile': dit is de oplossing voor de toekomst

Jaarlijks worden er vele miljoenen e-commerce pakketten verstuurd. En dat aantal blijft groeien. Hoe krijg je al die pakketten zo efficiënt en duurzaam mogelijk bij de klant? En vooral: hoe houd je de laatste kilometer betaalbaar, werkbaar en duurzaam?
'50 à 75 procent van de distributiekosten ligt vandaag bij de 'last mile'', stelt Beckers van de Universiteit van Antwerpen. 'Dat is veel hoger dan bij de klassieke distributie. Los daarvan is er ook een maatschappelijke kost, die te maken heeft met de grotere CO_2-uitstoot en verkeerscongestie.'
Beckers gelooft in microhubs in de stad. En in pashokjes bij pick-up points, zoals DHL onlangs heeft geplaatst. En in LEVV's, licht elektrische vrachtvoertuigen. En in fietsen. Beckers: 'Als je op dit moment de bestelwagen naast de fiets plaatst, is de bestelwagen nog altijd goedkoper, omdat ze veel meer in één keer kunnen vervoeren. Maar door de nadruk op snellere leveringen, waardoor je niet zoveel meer in één keer vervoert, wordt de fiets misschien wel voordeliger'. De fiets wordt al ingezet door Coolblue, dat rond de kerst zo'n 60% van alle kleine pakketjes in de grote steden met de fiets bij zijn klanten bezorgde.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 19 december 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 6.4

Stelling: 'Samenwerking bij e-commerce is noodzakelijker dan samenwerking bij 'traditionele' bedrijfsvoering'. Ben je het met deze stelling eens?

Samenvatting

Hoe kan de besturing van een supply chain of netwerk als geheel worden verbeterd?

De besturing kan worden verbeterd door, naast het markt- of prijsmechanisme, ook andere coördinatiemechanismen te gebruiken om de processen van de afzonderlijke schakels in de supply chain op elkaar af te stemmen.

Welke ontwikkelingsstadia richting supply chain management worden onderscheiden?

De volgende vijf ontwikkelingsstadia worden onderscheiden:

1 geen integratie
2 functionele integratie
3 interne integratie
4 externe integratie
5 virtuele netwerken

Is centrale regie de oplossing voor een falend marktmechanisme?

Het marktmechanisme faalt omdat er niet altijd sprake is van een 'perfecte' markt, omdat de maatschappelijke kosten niet worden ingecalculeerd bij transacties en / of omdat vraag en aanbod niet synchroon lopen. Een partij die de centrale regie op zich neemt, kan zorgen voor meer transparantie, meer controle, een betere capaciteitsbenutting en lagere kosten in de keten als geheel. Maar er schuilt wel een gevaar van 'powerplay' en misbruik van macht. Ook is het de vraag of centrale regie de oplossing is voor hoge maatschappelijke kosten van transacties.

Wat zijn voor- en nadelen van decentrale ketensamenwerking en hoe kan horizontale samenwerking gestalte krijgen?

Bij decentrale samenwerking is de kans op machtsmisbruik geringer dan bij centrale regie vanwege de gelijkwaardigheid van de partijen die samenwerken. Maar decentrale samenwerking komt vaak slecht van de grond. Horizontale samenwerking, samenwerking tussen gelijksoortige partijen uit verschillende supply chains, is mogelijk bij transport, inkoop, warehousing, ontwikkeling en fabricage en verkoop.

Hoe kunnen e-commerce partijen samenwerken?

Bij e-commerce kunnen retailers samenwerken op het gebied van verkoop. Een partij kan gebruik maken van het verkoopplatform van een andere partij of kan verkochte producten laten ophalen in de winkels van de andere partij. Ook back-office is samenwerking mogelijk bij e-fulfilment. Ook fabrikanten en retailers kunnen samenwerken. Zij kunnen het aanbod 'verdelen'. Ook kunnen de winkels van de retailer gebruikt worden als afhaalpunt voor de bestellingen bij de fabrikant. Voor een goede omnichannel ervaring moeten fabrikant en retailer informatie over voorraadhoogtes uitwisselen. Tot slot moet er samengewerkt worden om de kosten en de milieubelasting van de 'last mile' en van de retouren te verminderen. Daar zijn veel partijen bij betrokken.

7 Informatie in de supply chain

7.1 ERP en SCM-applicaties
7.2 Big data en cloud computing
7.3 Opkomende technologieën
7.4 Control towers

Leerdoelen

Wat is de rol van ICT bij de samenwerking tussen partijen in een supply chain of netwerk?

- Hoe kunnen ERP-systemen en SCM-applicaties zorgen voor een goede ketensamenwerking?
- Welke uitdagingen bieden big data en cloud computing voor de supply chain?
- Welke betekenis hebben IoT, blockchain en AI voor de supply chain?
- Wat is de betekenis van cross chain control centers (4C) voor supply chain management?

Enterprise Resource Planning (ERP) 177
Big data 181
Cloud computing 184
Internet of Things (IoT) 185
Blockchain 187
Artificial Intelligence (AI) 190
Cross chain control center (4C) 193
Control tower 193

 © Noordhoff Uitgevers bv

Waarom investeren in dataverrijking belangrijk is

De aandacht voor data-analyse, datascience en machine learning in de logistiek groeit. Frank Ferro, directeur Insights bij PostNL, is ervan overtuigd dat de investeringen die PostNL doet op datagebied zich gaan uitbetalen. De resultaten zijn behaald dankzij investeringen in algoritmes en inzichten om processen efficiënter te maken.

Transformatie

Van een briefpostverwerkende organisatie transformeert de onderneming in een post- en pakkettenbezorger met een steeds groeiende dienstverlening voor e-commerce-operaties. Het belang van juiste data, inzichten en algoritmes neemt sterk toe. Ferro zegt zelf veel waarde te hechten aan 'vrijheid in verbondenheid'. Hij gunt het zijn team ook. Dit team van data scientists en data engineers gedijt wat hem betreft bij een bepaalde vrijheid om te zoeken naar nieuwe slimmigheden.

Groeiende focus op IT

De focus op IT neemt toe en Ferro heeft daar een duidelijke uitleg voor. 'Enerzijds omdat het voor mensen door de huidige volumes steeds lastiger is om handmatig te plannen terwijl ze zich moeten focussen op de uitzonderingen, anderzijds omdat ik vind dat we als PostNL de kennis moeten hebben om met behulp van algoritmes en inzichten nog slimmer te werken. Algoritmes van softwareleveranciers zijn nog te vaak op algemene ervaring in een sector gebouwd. Het is aan ons om die aan te passen aan onze eigen ervaring. Een mooie stap die we al hebben gezet, is het terugbrengen van het bezorgtijdvenster van pakketten van vier naar twee uur. Dat realiseerden we door onze eigen algoritmes los te laten op de leveranciers-software. Tegelijkertijd verbeterden we de voorspelzekerheid met 10 procent.'

'Een van onze doelen is om met datascience en machine learning te werken, waardoor planners zich kunnen concentreren op de uitzonderingen. Veel draait daarbij om context. Verandert er iets in de keten, zoals het toevoegen van een magazijn of een sorteercentrum, dan heeft dit effect op een algoritme. Ik wil werken met mensen die dat begrijpen. Aanvullend ben ik ervan overtuigd dat algoritmes zorgen voor meer draagvlak binnen een organisatie en binnen de keten. Iedereen kan zien dat als we beter voorspellen, we ook effectievere ritten uitvoeren.'

'Fact based denken en werken is nu een van de cultuurwaarden van PostNL. Hetzelfde geldt overigens voor besluitvaardigheid. Neem je een beslissing, dan moet je wel zorgen dat je dat doet op basis van de beschikbare info. Aan strategische keuzes op basis van onderbuikgevoel hebben we niets. Er is natuurlijk wel een spanningsveld tussen fact based werken en besluitvaardigheid, want je kunt nu eenmaal niet altijd over alle info beschikken voor je een beslissing neemt. Door middel van trainingen van werknemers werken we toe naar een bepaalde basiskennis op het gebied van algoritmes en inzichten. Alles is erop gericht om de slagingskans bij forecasting zo groot mogelijk te maken. En nogmaals, vrijheid in verbondenheid is daarvoor wat mij betreft dé manier waarop we dat bereiken.'

Bron: Whitepaper digitale innovaties en e-logistics, www.logistiek.nl, december 2018 (bewerkt)

Informatie speelt een belangrijke rol bij supply chain management. In dit hoofdstuk besteden wij aandacht aan achtereenvolgens ERP en SCM-applicaties in paragraaf 7.1 en big data en cloud computing in paragraaf 7.2. In paragraaf 7.3 gaan we in op de opkomende technologieën Internet of Things (IoT), blockchain en Artificial Intelligence (AI). We bespreken de betekenis van deze technologieën voor supply chain management. We sluiten dit hoofdstuk af met een bespreking van control towers in paragraaf 7.4.

7.1 ERP en SCM-applicaties

Hoe kunnen ERP-systemen en SCM-applicaties zorgen voor een goede ketensamenwerking?

Alvorens te kunnen participeren in ketens moeten bedrijven eerst hun interne gegevensstromen op orde hebben. Veel ondernemingen maken daartoe gebruik van Enterprise Resource Planning (ERP) software. In deze paragraaf behandelen we deze software. Ook besteden we aandacht aan speciale applicaties voor supply chain management.

7.1.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) is standaard software die binnen organisaties wordt gebruikt om de bedrijfsprocessen te ondersteunen. Er wordt gewerkt met één database, waarin de verkoopafdeling bijvoorbeeld klantgegevens, offertes en verkooporders vast kan leggen, de productieafdeling materiaalgegevens, voorraden en productieorders en de inkoopafdeling de gegevens van toeleveranciers en inkooporders. Ook de financiële administratie wordt gevoerd in het ERP-systeem. Omdat gegevens nooit dubbel hoeven te worden ingevoerd, reduceert het gebruik van ERP de kans op foutieve of inconsistente data. Bovendien kunnen processen worden geautomatiseerd (een verkooporder kan bijvoorbeeld automatisch worden omgezet in een inkooporder na automatische raadpleging van de voorraadniveaus), waardoor de efficiëntie van de bedrijfsvoering wordt verhoogd.

De term ERP werd geïntroduceerd door de Gartner Group in het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw. Zij introduceerden de volgende drie kenmerken van ERP: multifunctionaliteit, een geïntegreerd karakter (dat wil zeggen dat als gegevens in één van de functies worden veranderd, de informatie in alle gerelateerde functies eveneens onmiddellijk aangepast wordt) en een modulaire opbouw (niet elke onderneming zal alle beschikbare functies wensen te gebruiken, daarom is een keuze uit diverse modules wenselijk).

De grootste leveranciers van ERP zijn SAP, Oracle, Infor en Microsoft. Daarnaast zijn er tientallen kleinere leveranciers, vaak met een eigen specialisme voor een bepaald bedrijfsproces of een bepaalde branche. Ook zijn er veel gespecialiseerde ERP-consultants, die adviseren bij de keuze voor ERP-pakketten, maatwerkoplossingen en de implementatie ervan.

ERP-leveranciers hebben in de loop van de jaren steeds meer aanvullende functionaliteit aan hun pakketten toegevoegd dan wel hun aanbod uitgebreid met aanvullende applicaties. Dit omdat ERP-software in zijn traditionele vorm vooral aandacht had voor registratie van gegevens (stamgegevens, goederenbewegingen en financiële transacties) en onvoldoende

functionaliteit bood om de alsmaar complexer en tijdkritischer wordende bedrijfsprocessen te ondersteunen.

SCE

SCP

In eerste instantie werden applicaties op het gebied van Supply Chain Execution (SCE) toegevoegd. Denk bijvoorbeeld aan warehouse management systemen (WMS), transport management systemen (TMS) en applicaties op het gebied van tracking & tracing. Vervolgens werden applicaties op het gebied van Supply Chain Planning (SCP) toegevoegd, waarbij het draait om de afstemming tussen vraag en aanbod. Zie figuur 7.1.

FIGUUR 7.1 ICT voor de ondersteuning van bedrijfsprocessen

Advanced Planning Systems (APS)

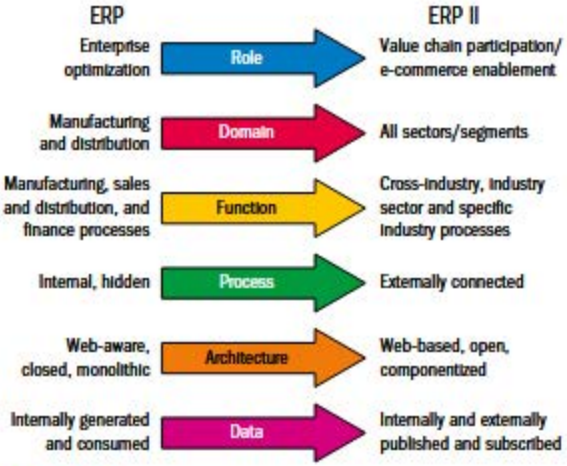
Bij de SCP-applicaties is gaandeweg ook meer aandacht gekomen voor simulatie en optimalisatie van processen met behulp van geavanceerde algoritmen. In dit kader wordt ook wel gesproken over Advanced Planning Systems (APS). Hoewel de, uit de Operations Research stammende, algoritmen niet nieuw zijn, stuitte de toepassing van deze algoritmen in het verleden op de snelheid van de berekeningen (computers konden de berekeningen niet voldoende snel maken) en / of op de reikwijdte van de berekeningen (computers konden de optimalisaties alleen maar in gedeelten uitvoeren, waardoor nooit een volledig optimum kon worden berekend). De huidige generatie computers biedt wel de mogelijkheden de gecompliceerde berekeningen snel en integraal uit te voeren, niet alleen over de processen binnen een individuele onderneming, maar ook over de processen in een gehele keten. We zien dus dat met de verschuiving van de aandacht voor registratie van gegevens naar simulatie en optimalisatie van processen, ook het blikveld is verruimd. De onderneming wordt niet meer als een losstaand geheel beschouwd, maar als een deel van een groter geheel: de supply chain of het supply netwerk.

Extended ERP

ERP II

Overigens bieden vooral de grotere ERP-leveranciers de aanvullende applicaties samen met het ERP-pakket aan in één geïntegreerd pakket. Denk bijvoorbeeld aan de Business Suite van SAP, waarin, naast de applicatie SAP Enterprise Resource Planning (SAP ERP), ook de applicaties SAP Customer Relationship Management (SAP CRM), SAP Supplier Relationship Management (SAP SRM), SAP Product Lifecycle Management (SAP PLC) en SAP Supply Chain Management (SAP SCM) zijn opgenomen. In dit geval wordt soms gesproken over extended ERP of soms ook ERP II. Zie ook figuur 7.2, waarin de ontwikkeling van ERP naar ERP II wordt geschetst als een ontwikkeling van de individuele onderneming naar de keten, van de fabricage- en distributiesectoren naar alle sectoren, van de bedrijfsfuncties productie, distributie en financiën naar bedrijfsoverstijgende functies, van binnen naar buiten en van gesloten naar open.

FIGUUR 7.2 De ontwikkeling van ERP



Bron: Gartner Research

7.1.2 SCM-applicaties

SCM-applicaties ondersteunen de bedrijfsprocessen vanuit een supply chain perspectief. Hoewel deze applicaties meestal nog door individuele ondernemingen worden aangeschaft, wordt toch over de grenzen van de eigen onderneming heen gekeken. Zo bieden deze applicaties de mogelijkheid tot het gezamenlijk modelleren en herontwerpen van ketens of tot het gezamenlijk voorspellen van de vraag en het gezamenlijk afstemmen van het aanbod op de vraag.

We geven wat voorbeelden:

1 Met een SCM-applicatie kan de supply chain worden gemodelleerd, dat wil zeggen dat alle elementen van een supply chain in kaart kunnen worden gebracht en kunnen worden gedefinieerd. Vervolgens kan het model gebruikt worden voor het monitoren van de supply chain prestaties met behulp van een 'cockpit' met kritieke prestatie-indicatoren, die naar behoefte kunnen worden aangepast (meer over kritieke prestatie-indicatoren kun je vinden in hoofdstuk 9). De SCM-applicatie kan, behalve bij het signaleren als er iets misgaat, ook ondersteunen bij de vraag waarom het mis is gegaan.

Monitoren van prestaties

2 Met een SCM-applicatie kan de demand planner ten behoeve van de vraagvoorspelling informatie uit verschillende bronnen combineren. Denk aan geplande promoties, die in de CRM-applicatie zijn opgenomen. Of aan het stadium van de productlevenscyclus, waarin het betreffende product zich bevindt, opgenomen in de PLC-applicatie. Of aan de vraagvoorspellingen, die de verkoopmedewerkers doorkrijgen van de retailers, die zij bezoeken. Of aan de Point-of-Sale data die diezelfde retailers ter beschikking stellen. De demand planner kan bij het opstellen van de vraagvoorspelling gebruikmaken van statistische voorspellingsmethoden en regressieanalyse.

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 7.1

Zeelandia kiest voor cloud ERP

Koninklijke Zeelandia Groep is een Nederlands familiebedrijf met vestigingen in 31 landen en circa 3.200 medewerkers. Al meer dan 100 jaar ontwikkelt, produceert, verkoopt en distribueert het bedrijf brood- en banketingrediënten. Het assortiment bestaat uit ruim 2.500 artikelen, die in meer dan 100 landen geleverd worden.
Vorig jaar startte Zeelandia een ERP-selectie. Want door de decentrale organisatiestructuur, toegenomen complexiteit in de processen en IT-infrastructuur, en een grote hoeveelheid maatwerkoplossingen ontstond de behoefte aan een meer gestandaardiseerde aanpak. Het bedrijf koos uiteindelijk voor de SaaS-oplossing Infor M3 vanwege de Food & Beverage-functionaliteiten die de software van Infor bood, zoals die voor planning & scheduling, voorraadbeheer en traceerbaarheid. De oplossingen van Infor sloten, aldus de CIO van Zeelandia, perfect aan op de bedrijfsdoelen. 'En we hebben bewust voor de cloud gekozen om de flexibiliteit te vergroten. Infor CloudSuite Food & Beverage helpt ons te voldoen aan de complexe wet- en regelgeving en biedt uitstekende traceermogelijkheden. In een paar klikken hebben we inzichtelijk waar een bepaalde grondstof verwerkt is en kunnen we, indien nodig, producten snel uit de schappen halen.'

Bron: A. Jornitsma, www.logistiek.nl, 18 oktober 2018 (bewerkt)

3 Met behulp van een SCM-applicatie is de demand planner vervolgens in staat om de voorspelde en de gerealiseerde verkoop met elkaar te vergelijken en een relatie te leggen met de financiële data. Wanneer de gerealiseerde verkoop (sterk) afwijkt van hetgeen voorspeld is en een out-of-stock dreigt, kunnen zowel de demand planner als de supply chain manager 'alerts' krijgen.

4 Met een SCM-applicatie kan een supply chain manager, mogelijk in samenspraak met zijn supply chain partners, onderzoeken hoe hij het best op de verwachte stijging in de consumentenvraag in kan spelen. Hij kan simulaties uitvoeren aan de hand van verschillende scenario's. Daarbij kan rekening gehouden worden met een multi-site-problematiek (verschillende locaties) alsmede met het uitbesteden van delen van de pro-

Simuleren
Multi-site-problematiek

ductie of distributie. De supply chain manager kan (mede) op basis van de uitkomsten van deze simulaties investeringsbeslissingen voorstellen.

5 Een manager inkoop kan met behulp van een SCM-applicatie langetermijn(inkoop)plannen opstellen, de juiste leveranciers vinden en kiezen en met hen passende contracten opstellen.

Uit voorgaande voorbeelden wordt duidelijk dat de SCM-applicatie gekoppeld dient te worden aan het ERP-pakket, opdat gebruikgemaakt kan worden van de daarin vastgelegde data.

TUSSENVRAAG 7.1
Bekijk de site van SAP (www.sap.com). Wat biedt SAP op het gebied van SCM-software?

7.2 Big data en cloud computing

Welke uitdagingen bieden big data en cloud computing voor de supply chain?

Big data staan flink in de belangstelling. Het aantal toepassingen van big data in de supply chain is nog gering, maar zal naar verwachting in de nabije toekomst flink groeien. In deze paragraaf leggen we uit wat big data zijn en gaan we in op de vraag hoe big data ingezet kunnen worden voor inzicht in de supply chain. Ook besteden we aandacht aan cloud computing en de betekenis daarvan voor supply chains.

Bij cloud computing worden gegevens in een online opslagruimte bewaard

7.2.1 Big data

Er wordt van big data gesproken als grote hoeveelheden data, afkomstig van diverse bronnen, in een hoog tempo ontvangen worden en relatief snel 'ververst' worden. Big data zijn dus grote, ongestructureerde en dynamische dataverzamelingen. Van Tol (2013) beschrijft big data aan de hand van drie V's: veel, vaart en variatie. 'Het gaat in sommige gevallen al om petabytes aan data, dat is een tien met vijftien nullen. En er is variatie, we hebben het

Drie V's

bij big data niet over een gestructureerde, relationele database, nee, het gaat om verschillende soorten data: tekst, filmpjes, spraak, die bovendien zitten opgeslagen in verschillende bronnen.'

Big data ontstaan niet alleen doordat mensen zich anders zijn gaan gedragen (ze sturen bijvoorbeeld tweets en vullen gegevens in op internetsites), maar vooral doordat steeds meer data worden verzameld door sensoren en apparaten. Denk bijvoorbeeld aan langs de weg opgestelde sensoren, die informatie verzamelen over het verkeer, aan weerstations, aan GPS, en aan mobiele telefoons, die automatisch de locatie doorgeven. Traditionele databases kunnen slecht overweg met big data vanwege de omvang, de diversiteit en de snelheid. Voor het effectief en efficiënt ontsluiten en beheren van big data zijn dus innovatieve datamanagementtechnologieën en softwaregereedschappen nodig.

Als men erin slaagt met de juiste hulpmiddelen de big data te filteren, te ordenen en te interpreteren, levert dat grote voordelen op voor bedrijven. Zo kunnen big data managers helpen beter inzicht in de bedrijfsprestaties te krijgen. Dit kan worden gerealiseerd door gegevens vanuit diverse operationele systemen te verzamelen, door een standaard ingestelde dataverwerkingsmethodiek te koppelen aan de KPI's waarop de manager wil sturen en ervoor te zorgen dat de resultaten in gestandaardiseerde grafieken, meters of tabellen in een overzichtelijk dashboard verschijnen. Big data kunnen ook helpen bij de analyse van de oorzaken, wanneer er iets misgaat of doelen niet gehaald worden.

Slim beheer van big data kan ook nieuwe, gerichte, gepersonaliseerde en gelokaliseerde diensten of producten voor de consument opleveren. Denk hierbij aan trainingen op maat voor een student, medicijnen op maat voor een patiënt of een persoonlijk speladvies voor een online gamer.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.2

Nieuwe tool maakt big data effectief voor de supply chain

Waar liggen de kansen voor de supply chain als het gaat om big data? TU Eindhoven komt met een nieuwe tool, een matrix die laat zien waar je als bedrijf staat op het gebied van data-integratie. De matrix bestaat uit een horizontale as, die de mate van integratie laat zien – over bedrijfsdisciplines heen tot en met dynamische netwerken met partners. Verticaal geeft de matrix aan op welk niveau een bedrijf nu zit, dan wel zou willen zitten. Daarbij is het hoogste niveau data delen volledig geïntegreerd bij het nemen van operationele beslissingen. De matrix is inmiddels getest in een grote workshop met groepen van 5 bedrijven en als positief ervaren.
'Hier werden deelnemers heel blij van', zegt hoogleraar Grefen, die de matrix ontwierp. 'Het gaat al heel lang over big data en die data worden gezien als de vierde pijler – naast grondstoffen, financiën en personeel – onder een bedrijf. Maar nu zien bedrijven zelf waar ze staan op dit punt en kunnen ze ambities verwoorden.'

Bron: H. Stad, www.logistiek.nl, 14 juni 2018 (bewerkt)

'The combination of large, fast-moving, and varied streams of big data and advanced tools and techniques represents the next frontier of supply chain innovation,' zo geven Kotlik c.s. (2015) aan. Big data zijn niet alleen een issue

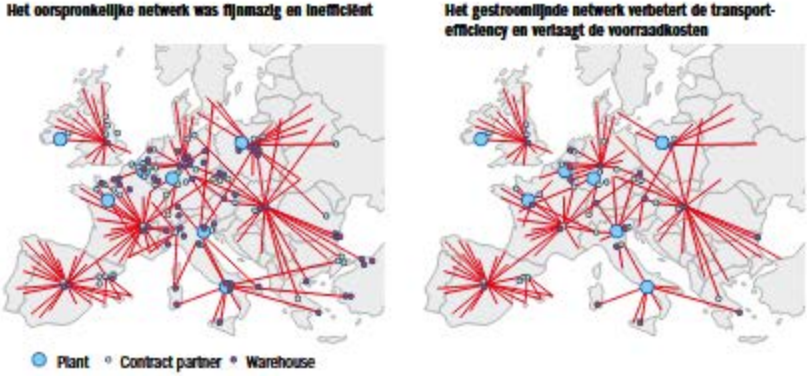
voor individuele ondernemingen, maar ook voor complete supply chains: 'Big Data in combination with advanced tools and techniques offer major new opportunities to enhance customer responsiveness, reduce inventory, lower costs, and improve agility', aldus Kotlik c.s. Zij onderscheiden drie 'high-potential opportunities':

1 het beter voorspellen van de vraag
2 het versimpelen van distributienetwerken
3 het samenvoegen van distributienetwerken

Ad 1 Beter voorspellen van de vraag
Het goed voorspellen van de vraag wordt hoe langer hoe lastiger. Niet alleen worden consumenten grilliger in hun aankoopgedrag, productportfolio's worden ook alsmaar complexer. De betrouwbaarheid van voorspellingen neemt toe, wanneer zij gebaseerd zijn op veel data: data over de historische, actuele en / of te verwachten vraag, verzameld bij de eigen marketing- en salesafdelingen, maar ook bij de consument zelf, bij de retailers, bij leveranciers en door middel van sensors, aangevuld met data over omgevingsfactoren die de vraag beïnvloeden, denk aan weersverwachtingen of voorgenomen acties van concurrenten. Al deze data kunnen worden geïntegreerd en geanalyseerd met behulp van geavanceerde analytische technieken.

Ad 2 Versimpelen van distributienetwerken
Veel distributienetwerken van fabrikanten zijn in de loop van de tijd uitgegroeid tot een complex geheel van productielocaties, eigen distributielocaties en distributielocaties van de handel. De complexiteit wordt nog eens vergroot door verbindingen met externe netwerken. Onderzoek wijst uit dat ondernemingen, die big data en geavanceerde methoden en technieken gebruiken om hun distributienetwerk door te lichten, besparingen tot 10 à 20% van de kosten van transport en warehousing kunnen realiseren, boven op een flinke besparing in voorraadkosten, met een versimpeling van hun netwerk. Zie ook figuur 7.3, waarin de complexiteitsreductie van een netwerk zichtbaar wordt gemaakt. In het 'streamlined' netwerk vindt het transport efficiënter plaats en is ook sprake van lagere voorraden.

FIGUUR 7.3 Complexiteitsreductie van een distributienetwerk



Bron: www.bcgperspectives.com

Ad 3 Samenvoegen van distributienetwerken
Big data en het gebruik van geavanceerde methoden en technieken kunnen ook grote voordelen opleveren bij het, eventueel gedeeltelijk, samenvoegen van distributienetwerken van twee of meer ondernemingen. Er kan hierbij, zo wijst onderzoek uit, tot 20% aan transportkosten worden bespaard. Daarbij wordt vaak gebruikgemaakt van geografische informatie systemen (GIS).

Eén van de weinige Nederlandstalige publicaties over big data in relatie met supply chains, is afkomstig van Heuvel (2014). Hij geeft aan dat bedrijven, om succesvol te blijven, inzicht nodig hebben in de volledige supply chain van leveranciers, partners en klanten om te weten welke data ze nodig hebben om goede beslissingen te kunnen nemen. Bedrijven moeten ook leren hoe ze hun supply chain-data op de juiste manier kunnen opslaan en filteren, om ze vervolgens toe te kunnen passen. 'Kijk naar het geheel', adviseert Heuvel en 'werk samen voor meer transparantie'. Met een complexe wereldwijde supply chain is het immers vrij onwaarschijnlijk dat alle gegevens over zendingen en logistieke activiteiten binnen de eigen organisatie zijn opgeslagen. Heuvel geeft ook aan dat het bundelen van informatie uit de supply chain in dashboards, waarbij realtime tabellen en grafieken de status van bestellingen, zendingen en goederenstromen visueel weergeven, meer mogelijkheden biedt voor het beheren van de supply chain.

7.2.2 Cloud computing

Cloud

De cloud staat voor een netwerk dat met al de computers, die er deel van uit maken, een soort 'wolk van computers' vormt (vandaar de term cloud). De details van de informatietechnologische infrastructuur worden aan het oog van de eindgebruiker onttrokken: hij weet niet op hoeveel of welke computer(s) de software, die hij gebruikt, draait of waar die computers precies staan. Hij weet wel dat de cloud hem applicaties levert, waarvan hij geen eigenaar wordt, maar die hij wel kan gebruiken.
Aan het begrip cloud is het begrip cloud computing verbonden. Dit begrip wordt wel gebruikt om het beschikbaar stellen van applicaties via de cloud aan te duiden. Maar eigenlijk is het beter om in dat geval van SaaS (software as a service) te spreken, omdat het aanbieden van platforms of zelfs infrastructuur via de cloud ook onder cloud computing geschaard wordt.

SaaS

Bij SaaS (software as a service) wordt software via de cloud als een dienst in plaats van een product aangeboden. Feitelijk 'huurt' de onderneming dus zijn software. Voor Saas zijn dus vooraf geen grote investeringen meer nodig. Er wordt betaald op basis van het aantal gebruikers of het aantal transacties. De verantwoordelijkheid voor het onderhouden van de software ligt bij de leverancier van de dienst, die ook zorgdraagt voor de infrastructuur en beveiliging van het systeem. Omdat de dienst via het internet wordt geleverd, is de software in theorie overal en vanaf elke computer, tablet of smartphone te benaderen. In het geval van een publieke cloud staan de software en data volledig op de servers van de dienstverlener en er wordt een generieke (voor alle afnemers gelijke) functionaliteit geleverd. Bij een private cloud zijn de applicaties niet publiek toegankelijk en is er vaak een mogelijkheid voor de eindgebruiker de applicatie te configureren.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.3

Sterke groei supply chain software in de cloud

Steeds meer bedrijven gebruiken supply chain software in de cloud. Uit de analyse van Supply Chain Magazine voor de jaarlijkse SCM IT Subway Map geven vooral leveranciers van transportplanning, shipment platforms, supply chain visibility, Global Trade Management en Order Management aan de meerderheid van hun Nederlandse implementaties in de cloud te hebben. In Nederland timmeren een aantal start-ups en al iets meer volwassen scale-ups behoorlijk aan de weg. De scale-ups Tradecloud en BlueRock Logistics weten goed door te groeien.

Bron: www.supplychainmagazine.nl, 1 november 2018 (bewerkt)

Supply chain portal

Een goed gebruik van de 'cloud' vergemakkelijkt samenwerking in supply chains. Supply chain portals op basis van cloud-technologie nemen de kosten weg van complexe integratieprojecten. Met behulp van supply chain portals kunnen partners in een supply chain direct inzage hebben in elkaars processen en kan op hetzelfde moment over dezelfde informatie worden beschikt, waardoor beter kan worden gepland met minder administratie en meer flexibiliteit. Daarnaast biedt de cloud het voordeel van schaalbaarheid: op een supply chain portal kunnen talloze partners worden aangesloten.

TUSSENVRAAG 7.2

Bekijk de website van TradeCloud. Wat biedt deze scale-up en welke voordelen biedt dit voor supply chain samenwerking?

7.3 Opkomende technologieën

Welke betekenis hebben IoT, blockchain en AI voor de supply chain?

Binnen en buiten de logistiek doen zich vele technologische ontwikkelingen voor, die meestal van betekenis zijn voor supply chains en netwerken. In deze paragraaf concentreren we ons op drie opkomende technologieën, te weten: Internet of Things (IoT), blockchain en Artificial Intelligence (AI).

7.3.1 Internet of Things

'Internet of Things' (IoT) of 'het internet der dingen' houdt in dat apparaten met elkaar worden verbonden via het internet en er informatie over die apparaten wordt uitgewisseld, waarna de instelling van die apparaten kan worden aangepast of andere acties kunnen worden ondernomen of juist nagelaten.

Timmermans (2015) geeft een aantal voorbeelden van IoT om het concept te verduidelijken. Hij noemt, in een huishoudelijke context, de robotstofzuiger die zonder te mopperen begint te stofzuigen zodra de voordeur in het slot valt. Hij noemt ook de smart TV die automatisch het geluid dempt als de mobiele telefoon gaat. In een industriële setting is er het voorbeeld van het Nederlandse hightech bedrijf ASML, dat de sensordata van zijn productiemachines gebruikt om de toestand van kritische componenten te moni-

toren. Hierdoor kunnen die componenten tijdig worden vervangen tegen minimale onderhouds-, stilstand- en voorraadkosten. Een ander voorbeeld is de 'slimme' pakketkast van Cisco en DHL. Sensoren in deze pakketkast monitoren de inhoud en delen deze informatie met de vervoerders. Dit zorgt voor een reductie van transportkosten omdat pakketkasten niet meer gecontroleerd worden als dat niet nodig is.

Internet of Things kan grote betekenis hebben voor het management van en in supply chains. IoT levert een schat aan informatie op, die kan worden gedeeld en worden gebruikt om betere besluiten te nemen of betere afspraken te maken en beter samen te werken. Te Lindert en Hulsebos (2018) geven het voorbeeld van de slimme herbruikbare displays van de Nederlands/Belgische start-up APP. Ze werden in samenspraak met foodretailers en A-merkfabrikanten ontwikkeld om de hele keten beter te informeren over promoties in supermarkten. Elke display bevat een actieve transponder die continu informatie doorstuurt over de locatie, de temperatuur, het gewicht en de schokken die het display tijdens zijn route door de supply chain heeft ondergaan. Met name de registratie van het gewicht is waardevol, omdat daarmee duidelijk wordt wanneer een display moet worden bijgevuld of vervangen. Het display levert daarnaast waardevolle informatie voor de evaluatie van acties. Wat is bijvoorbeeld de meest succesvolle positie van het display? Op de kopse kant van een stelling of naast de kassa? Voor retailers ontstaat daarmee een nieuw verdienmodel. Als ze op basis van de display-data kunnen aantonen dat een positie naast de kassa beter scoort dan elders in de winkel kunnen ze een hogere fee opeisen. Er zijn nog veel meer IoT-initiatieven met positieve effecten voor de supply chain. In het nu volgende praktijkvoorbeeld wordt verteld over de toepassing van IoT in de Rotterdamse haven.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.4

Haven Rotterdam en IBM investeren in Internet of Things-platform

Het Havenbedrijf Rotterdam en IBM zijn een samenwerking gestart om de haven verregaand te digitaliseren met de realisatie van een Internet of Things (IoT)-platform. Via het cloudplatform gaat het Havenbedrijf de data, afkomstig van tal van sensoren in onder andere kademuren, meerpalen en wegen, verzamelen en verwerken. Als eerste wordt gedacht aan het verzamelen en verwerken van hydro- en meteogegevens, zoals waterstanden, zoutgehalte, windsnelheid, zicht en stroming. Deze gegevens worden naar het nog te ontwikkelen platform gestuurd, waar een dashboard wordt ontwikkeld dat de realtime sensordata met informatie over het water en het weer samenbrengt. Via dit platform kan het Havenbedrijf vervolgens beter zijn kerntaak van een veilige en vlotte afhandeling van de scheepvaart uitvoeren.

Het IoT-platform is volgens Paul Smits, chief financial officer, de opmaat om van Rotterdam de slimste haven ter wereld te maken. 'Het is daarbij essentieel dat we de big data die in de haven beschikbaar zijn, inzetten om tot een zo veilig en efficiënt mogelijke logistieke keten te komen. Dankzij realtime informatie over infrastructuur, water en lucht kunnen we de dienstverlening verbeteren.'

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 1 februari 2018 (bewerkt)

Timmermans (2015) geeft aan dat nog een aantal hindernissen te nemen is alvorens de belofte van IoT ingelost wordt:

- *Veiligheid en betrouwbaarheid*. Bij het delen van informatie tussen allerhande toestellen en systemen in de logistieke keten geldt het principe van de zwakste schakel: Indien één zwakke verbinding wordt gehackt, heeft een kwaadwillende toegang tot alle gedeelde informatie in de rest van het netwerk. De vraag is hoe veiligheid en betrouwbaarheid geborgd kunnen worden.
- *Ontbreken van standaarden*. Op dit moment is er geen industriestandaard voor het verbinden van de apparaten en systemen met elkaar. Dit leidt tot incompatibiliteit en betekent dat het aan elkaar knopen van verschillende databronnen onbegonnen werk is.
- *Investering*: Tenslotte is in de meeste gevallen een aanzienlijke investering benodigd in o.a. Radio Frequency Identification (RFID) (een technologie, waarbij op afstand informatie in 'tags' in objecten of levende wezens kan worden uitgelezen of opgeslagen), big data technieken en de cloud om informatiedeling en samenwerking überhaupt mogelijk te maken. Deze investering kan een drempel zijn – met name voor het mkb – om IoT-initiatieven te ontplooien.

RFID

7.3.2 Blockchain

Blockchain houdt in dat partijen een database delen. Maar wel een bijzondere: een database die decentraal is en waarvan niet één bedrijf of instantie de eigenaar is, maar een heel netwerk van gebruikers. Het eigendom is in handen van alle betrokken partijen, van alle deelnemers van het netwerk. Toch is de informatie veilig. Alle transacties worden namelijk over alle knooppunten van het netwerk verspreid en geverifieerd, voordat ze onlosmakelijk en niet wijzigbaar aan het netwerk worden toegevoegd. Doordat elk deel van de blockchain versleuteld (op basis van ingewikkelde wiskundige principes) aan het vorige deel gelinkt is, kan geen van de betrokken partijen met de informatie 'knoeien'. Dat weert frauduleuze partijen, omdat frauduleuze transacties direct zichtbaar zouden worden in het digitaal grootboek van transacties.

Digitaal grootboek

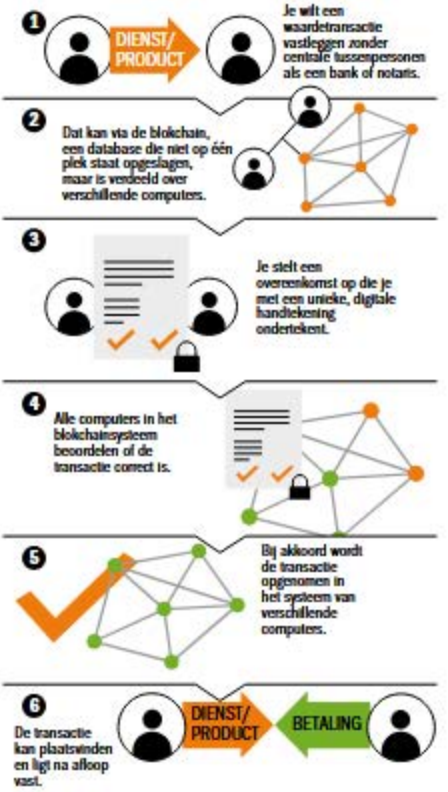
Veel mensen kennen blockchain als de technologie achter de bitcoin, maar blockchain biedt ook enorme mogelijkheden voor supply chains. In de eerste plaats vanwege de 'visibility' die wordt gecreëerd. Omdat met blockchain eenduidig en onomstotelijk kan worden vastgelegd waar goederen vandaan komen, maakt blockchain het bijvoorbeeld voor de klanten van Albert Heijn mogelijk tot in detail te volgen welke route een fles jus d'orange heeft afgelegd van productie tot in hun winkelwagen.

Visibility

Belangrijker nog zijn de inefficiënties, die door blockchain weggenomen kunnen worden. In complexe, wereldwijde supply chains is sprake van

een enorme hoeveelheid documenten, die in het leven zijn geroepen om zekerheid te creëren voor een veelheid aan partijen. Zekerheid over het eigendom, over de gemaakte afspraken, over de lading (de hoeveelheid, de samenstelling, de herkomst en de bestemming) maar ook over de betalingsverplichtingen en de betaling. Er is ook sprake van een grote hoeveelheid instanties om al die documenten te controleren. Denk bijvoorbeeld aan de banken, die de betalingen controleren. Blockchain pakt al deze inefficiënties aan, niet alleen doordat informatie maar één keer ingevoerd hoeft te worden en daarna ook veilig is, maar ook door de mogelijkheid te bieden informatiestromen en geldstromen te combineren. Zie ook figuur 7.4.

FIGUUR 7.4 Zo werkt blockchain



Bron: Waarlo (2019)

Smartcontract

Informatiestromen kunnen met geldstromen worden gecombineerd in de zogenoemde smartcontracts. Een smartcontract is een contract waarvoor de regels en voorwaarden in het contract zelf zijn geprogrammeerd, waardoor

de contracten zichzelf kunnen uitvoeren en een controlerende derde partij, zoals een bank, niet meer nodig is. Een bedrijf dat bijvoorbeeld wil inkopen bij zijn leverancier, kan met behulp van blockchain het te betalen bedrag alvast inleggen. De leverancier ziet dat geld, maar kan er nog niet bij. Pas als zijn zending is ontvangen door het bedrijf, komt dat geld beschikbaar.

Dit gaat een versnelling, maar ook een verandering in supply chains en netwerken opleveren. Het Research Institute van Capgemini verwacht dat de wereld tegen 2025 niet meer om blockchain heen kan en dat de technologie tegen die tijd onderdeel is van mainstream business en toeleveringsketens wereldwijd ondersteunt. Capgemini meldt ook dat Nederland achterblijft als het gaat om grootschalige implementaties van blockchain. De UK is koploper gevolgd door Amerika, Frankrijk, Zweden en Duitsland. Daarna volgt pas Nederland.

Ondanks het optimisme rondom blockchain, zijn er nog steeds zorgen. De chief technology officer voor financial services bij Capgemini: 'De markt laat een aantal fascinerende use cases zien, die illustreren welke voordelen blockchain heeft voor de toeleveringsketen. Echter, blockchain is niet zaligmakend voor organisaties die kampen met problemen in de toeleveringsketen. De ROI van blockchain is nog niet gekwantificeerd en bedrijfsmodellen en -processen moeten hervormd worden. Daarnaast zijn effectieve samenwerkingsverbanden binnen de toeleveringsketen nodig om een blockchainstrategie op te bouwen, geïntegreerd met bredere technologische ontwikkelingen, om ervoor te zorgen dat het zijn potentieel kan waarmaken' (bron: De Weerd, 2018).

PRAKTIJKVOORBEELD 7.5

Het blockchainavontuur van Tony's Chocolonely

In zijn constante zoektocht naar manieren om chocolade slaafvrij te maken, kwam Tony's Chocolonely één van de grootste technologiehypes van de laatste jaren tegen: blockchain. 'Het zou de wereld veroveren. We hadden een zekere fear of missing out, al wisten we er eigenlijk niets vanaf', memoreert één van de medewerkers.

Alles begon met de wens om cacao te traceren, van boer tot winkelschap. Vier jaar geleden werd een doodeenvoudig Excel-bestandje rondgestuurd naar alle partijen in de chocoladeketen. Die moesten invullen wat ze wanneer binnenkregen en verzonden. Niet ideaal, want geregeld kwam er niets terug. Dus ontwikkelde Tony's Chocolonely de beantracker. Blockchain leek goede mogelijkheden te bieden voor verbetering van die tracker.

Maar na 6 weken staakte Tony's Chocolonely zijn pilot. Voornaamste probleem: met de ingevoerde gegevens in een blockchain mag dan niet te knoeien zijn, het is nog steeds mogelijk om onjuiste gegevens in te voeren. 'Om dit op te lossen, zijn heel andere technologieën nodig', stelt een woordvoerder van het bedrijf. 'Zoals mobiele registratie op het moment dat een overdracht plaatsvindt. Nu doen boeren dat nog met bonnetjes.' Maar Tony's Chocolonely blijft de blockchaintechnologie wel volgen. 'Als de blockchainwereld er nou voor zorgt dat er een eenvoudig bruikbare technologie komt, en wij regelen weegschalen die meetgegevens kunnen doorgeven, dan kunnen we over een paar jaar best alsnog bij blockchain uitkomen.'

Bron: N. Waarlo, de Volkskrant, 4 januari 2019 (bewerkt)

7.3.3 Artificial Intelligence

De derde opkomende technologie die we in deze paragraaf willen bespreken, is Artificial Intelligence (AI). Het begrip AI is niet nieuw. Het werd al in 1956 gebruikt toen een Stanford hoogleraar een conferentie over dit onderwerp organiseerde. Maar AI heeft sindsdien een grote ontwikkeling doorgemaakt.

Kunstmatige intelligentie (KI)

Artificial Intelligence (AI) ofwel kunstmatige intelligentie (KI) is intelligentie die door machines wordt tentoongesteld, machines die het menselijk denken imiteren, herhalen en zelfs verbeteren. De volgende zaken zijn essentieel voor AI: het vermogen om waar te nemen, het vermogen om te begrijpen en te redeneren en het vermogen om te leren en problemen op te lossen. AI is dus geen enkele technologie, maar een combinatie van technologieën rond 'sensing', 'processing' en 'learning'. Wanneer de nadruk op het leren ligt, wordt in plaats van AI, ook wel gesproken van 'machine learning'.

Machine learning

7

Waar AI aanvankelijk zijn toepassing vond in beperkte en geconditioneerde omgevingen, is de reikwijdte van AI gaandeweg toegenomen. In het rapport 'Artificial Intelligence in Logistics' van DHL en IBM (Gesing, 2018) wordt de ontwikkeling van AI geïllustreerd met de strijd om de overwinning op het bordspel tussen de kunstmatige en de menselijke intelligentie. In 1997 werd wereldkampioen schaken Garry Kasparov verslagen door de computer, maar pas in 2016 overtroefde de computer de menselijke intelligentie op het Chinese bordspel Go door de toenmalige wereldkampioen te verslaan. Omdat er bij Go meer mogelijke combinaties zijn dan alle atomen op aarde, is het ook voor een computer niet mogelijk, zoals dat bij schaken wel het geval is, alle denkbare zetten binnen afzienbare tijd door te rekenen op hun consequenties, maar moet er op een andere manier zijn 'geleerd'.

AI heeft een duidelijke relatie met het, eerder in deze paragraaf besproken, 'Internet of Things'(IoT), omdat IoT de data oplevert, die kunnen worden gebruikt door AI gebaseerde systemen. Zie figuur 7.5.

FIGUUR 7.5 Internet of Things en Artificial Intelligence

Bron: Gesing (2018)

AI en de supply chain of het supply netwerk

Er zijn vele toepassingsmogelijkheden voor AI in supply chains en netwerken. In het rapport 'Artificial Intelligence in Logistics' van DHL en IBM worden toepassingen beschreven als autonoom transport (waarbij het niet alleen om het transport zelf gaat, maar ook om de planning ervan), de inzet van robots bij productie én bij handling, back-office toepassingen, waarbij data gerelateerde handelingen worden geautomatiseerd en 'predictive logistics' voor het voorspellen van onder meer de klantvraag. We besteden meer in detail aandacht aan deze laatste twee toepassingen. Maar eerst geven we nog een praktijkvoorbeeld over de toepassing van robots bij Albert Heijn.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.6

Albert Heijn en bol.com aan de slag met robots en kunstmatige intelligentie

Robotisering en kunstmatige intelligentie moeten de logistiek achter Albert Heijn, bol.com en Gall & Gall verbeteren en versnellen. Hoe precies? Dat gaat moederbedrijf Ahold Delhaize onderzoeken. Het concern gaat vier jaar samenwerken met de TU Delft. De testen vinden plaats op Robotvalley, onderdeel van TU Delft, waar in een testsite robotoplossingen die kunnen worden toegepast in de gehele detailhandelsketen worden onderzocht.

De CEO van Ahold Delhaize: 'De snelle vooruitgang op het gebied van AI en robotica biedt ons aanzienlijke mogelijkheden om het dagelijkse winkelen nog gemakkelijker te maken voor onze klanten en nieuwe oplossingen te ontwikkelen voor onze magazijnen en de last-mile-levering. Het helpt ons een koploper te worden in AI-onderzoek voor de detailhandel en uiteindelijk te bouwen aan mogelijkheden die schaalbaar zijn voor de groep.'

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 9 november 2018 (bewerkt)

Inzet van AI in de 'back office' bij grensoverschrijdende supply netwerken

Wij gaven eerder in dit hoofdstuk al aan dat in grensoverschrijdende netwerken sprake is van een enorme hoeveelheid documenten en een grote hoeveelheid instanties om al die documenten te controleren. Denk alleen al aan het werk van de douane (de 'customs'). De douane krijgt documenten in allerlei soorten en maten binnen, die moeten worden geharmoniseerd en gevalideerd. De douane geeft vergunningen af en heft en int belastinggeld en overige betalingen. Dit werk is redelijk complex en behoorlijk arbeidsintensief, maar met AI is het automatiseren van douanewerkzaamheden een reële optie voor de toekomst geworden. 'Using natural language processing and self-learning capabilities, a customs brokerage AI could ingest customs documents in myriad formats, extract relevant information using its collected body of knowledge, and present an automatic declaration. When the AI-based system runs into an exception case, a human customs brokerage expert could review the declaration. Their input as well as each automated declaration provides new data with which the AI-based system can continu to improve its performance', geven Gesing e.a. (2018) aan.

Customs

Inzet van AI bij het beter voorspellen van de klantvraag

Het voorspellen van de vraag is lastig en leidt vaak tot teleurstellende resultaten en foutieve beslissingen. Artificial Intelligence kan uitkomst bieden. Op basis van een vergelijking tussen de voorspelde en de werkelijke vraag, leert een 'intelligent' forecastmodel welke data en welke algoritmen de grootste 'predictive power' hebben op gedetailleerd en op geaggregeerd niveau. AI maakt het ook mogelijk dat compleet nieuwe data worden gezocht (bijvoorbeeld uit de data die IoT oplevert) en mogelijk gevonden, die de voorspellingen nog betrouwbaarder maken. Vraagvoorspelling leent zich goed voor AI, omdat er sprake is van een natuurlijke 'feedback loop'. Telkens weer kunnen de voorspellingen met de werkelijke resultaten worden vergeleken en kan worden 'geleerd' uit de afwijking tussen beide.

7

Global Trade Barometer

Een mooi voorbeeld van de toepassing van AI in vraagvoorspelling op hoog geaggregeerd niveau is de Global Trade Barometer van DHL. Op basis van enorme hoeveelheden operationele data over in- en uitgevoerde, verscheepte en door de lucht verplaatste goederen en geavanceerde statistische methoden, wordt maandelijks een verwachting voor de wereldwijde goederenstromen opgesteld voor drie maanden vooruit.

Gartner Hype Cycle

Tot slot: net als veel andere nieuwe technologieën doorlopen de AI-technologieën periodes van hoop en opwinding over de mogelijkheden en periodes van desillusie over obstakels op de weg. Gartner heeft een 'hype cycle' opgesteld, waarmee duidelijk wordt welke technologieën zich waar de in de 'hype' bevinden.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.7

Artificial Intelligence: Potentiële dreigingen doen voordelen teniet

Chatbots, autonome voertuigen en onderling verbonden machines – de brede implementatie van Artificial Intelligence-toepassingen biedt veel voordelen voor bedrijven. Het kan aan de andere kant organisaties ook kwetsbaar maken voor bijvoorbeeld cyberaanvallen. Dat blijkt uit een recent rapport van verzekeraar Allianz.

Artificial Intelligence (AI) is in essentie software die kan denken en leren als een mens en daardoor in staat is zichzelf te ontwikkelen. Hogere efficiëntie, minder repetitieve taken en betere klantervaringen. Dat zijn voordelen van de toepassing van AI. Als het in verkeerde handen komt, kunnen de potentiële dreigingen de voordelen gemakkelijk teniet doen. In het nieuwe rapport van verzekeraar Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) *'The Rise of Artificial Intelligence: Future Outlook and Emerging Risk'* worden zowel de voordelen als de nieuwe risico's rond de toenemende implementatie van AI belicht. De kwetsbaarheid voor cyberaanvallen of technisch falen zal toenemen. Evenals het potentieel voor grootschalige storingen en aanzienlijke financiële schade naarmate AI steeds verder in de maatschappij en de industrie wordt geïntegreerd. Het bedrijfsleven wordt ook geconfronteerd met nieuwe aansprakelijkheidsscenario's wanneer de verantwoordelijkheid meer en meer bij machines en de fabrikanten komt te liggen in plaats van bij de mens.

Bron: A. Jorritsma, www.logistiek.nl, 26 maart 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 7.3

Wat is de relatie tussen de, in deze paragraaf besproken, opkomende technologieën en het physical internet dat in hoofdstuk 5 besproken is?

7.4 Control towers

Wat is de betekenis van cross chain control centers (4C) voor supply chain management?

Om de ontwikkeling van het 'samensmelten' van supply chains te bevorderen, lanceerde de Commissie van Laarhoven het idee voor cross chain control centers (4C's): dat zijn regiecenters waarvandaan verschillende supply chains gezamenlijk gecoördineerd en geregisseerd worden. In deze paragraaf bespreken wij diverse soorten control towers voor keten- en netwerkbesturing, waarvan de cross chain control center (4C) er één is.

Het begrip control tower roept een associatie op met de verkeerstoren of controletoren op een vliegveld, van waaruit opstijgende, landende en taxiende vliegtuigen worden begeleid. Dat is ook de bedoeling van de naamgevers, want ook in de control tower waar wij het in deze paragraaf over hebben, draait het om centrale coördinatie en regie.

Er zijn verschillende definities van het begrip control tower. We bespreken de definitie van CapGemini (2011):

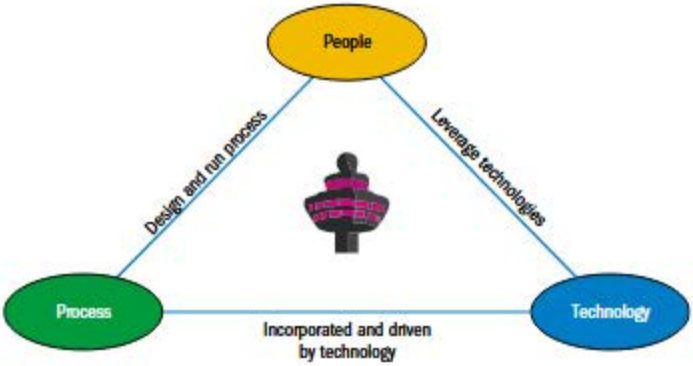
> 'A supply chain control tower is a central hub with the required technology, organization and processes to capture and use supply chain data to provide enhanced visibility for short and long term decision making that is aligned with strategic objectives.'

De term 'visibility' is belangrijk in deze definitie: het gaat erom dat er zichtbaarheid van stromen wordt gecreëerd. Niet alleen van fysieke goederenstromen, maar ook van informatiestromen en financiële stromen. Die zichtbaarheid is noodzakelijk voor de onderlinge afstemming van activiteiten in een supply chain en voor de mogelijke optimalisatie van die activiteiten. In de transportsector bijvoorbeeld kunnen met behulp van control towers goederenstromen worden gebundeld, met een positieve impact op efficiëntie en ecologie (RebelGroup, 2014).

Capgemini geeft met haar definitie ook aan dat het concept control tower op drie pijlers berust: technologie, organisatie / personeel en processen. En dat het niet alleen om kortetermijnbesluitvorming draait, maar ook om besluitvorming op de langere termijn. Zie ook figuur 7.6, waaruit duidelijk wordt dat zowel voldoende geavanceerde technologie, voldoende geharmoniseerde processen als voldoende expertise in de organisatie nodig zijn voor een goed functionerende control tower.

Het opzetten van een control tower omvat dus meer dan het implementeren van een IT-systeem waarin alle data uit de keten worden samengebracht. Een eenduidig en transparant organisatiemodel is ook nodig. Wie is verantwoordelijk voor welke data? Wie neemt welke beslissingen en welke prestatie-indicatoren dienen daarvoor als leidraad? Ook belangrijk is dat

FIGUUR 7.6 De drie pijlers van een control tower



Bron: Capgemini (2011)

er voldoende competente mensen betrokken zijn bij de uitvoering van de control tower en dat de processen op elkaar aansluiten. Daarnaast is het belangrijk dat operationele en financiële risico's in kaart zijn gebracht en proactief gemanaged kunnen worden (Te Lindert, 2015).

Functies van control towers

Control towers hebben verschillende functies. Primair zorgt een control tower ervoor dat allerlei gegevens (bijvoorbeeld betreffende orders, verplaatsing van producten, voorraadhoogtes, kosten enzovoort) worden vastgelegd. Met andere woorden: dat een 'end-to-end supply chain visibility' wordt bereikt. Op de verzamelde informatie kunnen vervolgens allerlei analyses worden uitgevoerd, waardoor het management, zowel op de korte als op de langere termijn, gefundeerde besluiten kan nemen.

End-to-end supply chain visibility

Capgemini (2011) geeft aan dat control towers niet alleen op het operationele vlak een betekenis hebben, maar ook op het tactische en strategische vlak: control towers leveren niet alleen realtime functionaliteit op het gebied van onder meer de aansturing van transport en het voorraadbeheer, maar verzorgen of faciliteren ook proactieve vraaggestuurde planning van inkoop, productie en distributie en kunnen bovendien zorgen voor controle over het ontwerp van het supply network. Tabel 7.1 geeft een overzicht van aanvullende functionaliteiten van control towers buiten het verschaffen van de al besproken 'visibility'.

TABEL 7.1 De mogelijke functies van een control tower

Planning and Routing	Auditing and Reporting	Forecasting	Event management	Decision Making
Provides unprecedented supply chain flexibility for dynamic planning and routing	Helps in auditing all the stages in detail within the supply chain movement	Make predictions at the daily 'operational' level, about ETAs	Provides event management at all stages within the supply chain	Provides a one-stop-shop solution with centralized accountability and responsibility for cost, quality and performance by creating decision making platform

TABEL 7.1 De mogelijke functies van een control tower (vervolg)

Planning and Routing	Auditing and Reporting	Forecasting	Event management	Decision Making
Provides GPS tracking, Freight Forwarding and Inventory control	Generates a report that shows the total landed costs of every product with the breakdown	Forecast supply chain cost and demand	Provides Warehouse Mgt, Transport Mgt, Yard Mgt, Container Mgt and billing and invoicing	

Bron: Capgemini (2011)

We zullen tabel 7.1 kort toelichten. In de laatste kolom van de tabel kun je lezen dat control towers centrale besluitvorming (en verantwoordelijkheidsstelling), gelijktijdig gericht op kostenverlaging, prestatieverbetering en kwaliteitsverhoging, mogelijk maken.
In de eerste vier kolommen zie je de gebieden, waarop gecoördineerd kan worden:

1 Planning en routing: control towers kunnen een functie hebben bij het inrichten van het netwerk en het bepalen van de route door het netwerk. Control towers maken een flexibele planning mogelijk en faciliteren tracking & tracing en de doorstroming van producten.
2 Auditing en reporting: control towers kunnen helpen bij het ontwerpen van administratieve en financiële processen in de keten en kunnen een belangrijke rol spelen bij het verkrijgen van inzicht in de kostenopbouw van een product in zijn route door de supply chain.
3 Forecasting: control towers kunnen een rol spelen bij het voorspellen van de benodigde capaciteit voor terminals en vervoersmiddelen en bij het voorspellen van de (transport)kosten en de aankomsttijden (of ETA's, expected time of arrivals). ETA
4 Event management: control towers faciliteren het adequaat inspelen op speciale gebeurtenissen.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.8

4C: dit levert het op, dit moet er gebeuren

Ketens worden efficiënter door integrale aansturing. Bundeling van lading bijvoorbeeld kan ritten besparen en dat betekent lagere kosten en vermindering van de uitstoot van schadelijke stoffen.
4C kan voor die integrale aansturing zorgen, niet alleen van fysieke stromen, maar ook van informatie en financiële stromen. 'Maar dan moeten we het nu echt gaan doen', stelt de programmamanager 4C bij Dinalog.

De innovatie richt zich niet alleen op het opzetten van regiecentra (control towers), maar ook op de randvoorwaarden om 4C mogelijk te maken. Denk bijvoorbeeld aan het ontwikkelen van businessmodellen of aan systemen om winst evenredig te verdelen. Binnen Dinalog wordt er een portefeuille aan grote en kleine 4C-projecten gecoördineerd. Zo is er gewerkt aan supply chains in de gezondheidszorg, de chemische industrie, sierteelt, mode, e-commerce en stadsdistributie. Met samenwerking tussen vervoerders, tussen verladers en over ketens. Met huidige spelers en met nieuwe ketenregisseurs. Deze projecten hebben geleid tot concrete tools en ervaringen, die inzichtelijk zijn gemaakt in een Supply Chain Collaboration Tool. Zie hoofdstuk 9.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 21 juli 2018 (bewerkt)

Soorten control towers

De RebelGroup (2014) onderscheidt vier soorten control towers:

1 interne control tower
2 verticale control tower
3 horizontale control tower
4 cross chain control tower (4C)

Ad1 Interne control tower

Interne control tower

De interne control tower heeft als doel de muren tussen functies binnen een organisatie te doorbreken en zo de interne operationele processen te optimaliseren. De interne control tower wordt voornamelijk geïmplementeerd in grootschalige organisaties, waarbij de verschillende afdelingen vaak hun eigen doelstellingen hebben, hun eigen operaties organiseren en vaak ook hun eigen distributiehubs hebben. Hoewel de interne control tower de meest toegankelijke variant van control towers is, blijkt de oprichting van zo'n control tower toch niet altijd even gemakkelijk te zijn vanwege onder meer de 'heilige huisjes' van bepaalde afdelingen.

Ad 2 Verticale control tower

Verticale control tower

Een verticale control tower overstijgt de grenzen van de eigen onderneming. Bij de oprichting van een verticale control tower zijn verschillende ondernemingen (minimaal twee) betrokken, die deel uitmaken van dezelfde supply chain. Een verticale control tower kan tot doel hebben de productie van de ondernemingen op elkaar af te stemmen en / of het transport binnen de keten te optimaliseren. Het bewerkstelligen van een verticale control tower in een logistieke keten vergt veel bereidwilligheid van de partners inzake transparantie van de eigen bedrijfsvoering.

Ad 3 Horizontale control tower

Horizontale control tower

In een horizontale control tower werken gelijksoortige schakels uit verschillende supply chains met elkaar samen, vaak met het oog op het minimaliseren van transportkosten en CO_2-uitstoot. De horizontale control tower staat sterk in de belangstelling, omdat de cijfers er niet om liegen: haast één op de drie vrachtwagens rijdt leeg en de beladingsgraad van de rest ligt op maar 60 tot 70%. Er is dus veel te winnen met horizontale control towers. Bij de oprichting van horizontale control towers is vertrouwen cruciaal voor een goede en duurzame samenwerking. Werken met vergelijkbare ketens betekent immers vaak werken met concurrerende ketens. De neutrale rol van de horizontale controletoren is dan ook van cruciaal belang.

Soms blijkt een interne control tower een opstap voor een horizontale control tower. Zo besloot DSM in tegenstelling tot bijvoorbeeld Unilever zijn interne control tower niet zelf op te zetten, maar uit te besteden aan IDS, een 4PL (fourth party logistics) organisatie in Utrecht zonder eigen assets, zoals vrachtauto's en warehouses. Hoewel lang niet alle divisies meededen aan het concept, werd het contract met IDS wel centraal opgesteld om latere uitrol binnen DSM mogelijk te maken. Maar het werd ook mogelijk om een consolidatieproject op te zetten met een andere kunststoffenproducent, Mitsubishi Engineering Plastics, waarmee de interne control tower feitelijk een horizontale control tower werd.

Een verkeerstoren in de luchtvaart als 'symbolische' control tower

Ad 4 Cross chain control tower (4C)

De vierde en feitelijk ultieme variant van een control tower is de cross chain control tower of het cross chain control center, ook wel aangeduid als 4C. Bij een 4C werken verschillende schakels uit verschillende ketens samen. De topsector Logistiek definieert cross chain control towers als volgt:

Cross chain control center (4C)

> 'Cross chain control centers zijn regiecentra, waarin de modernste technologie, geavanceerde softwareconcepten en supply chain-professionals samenkomen met als doel het creëren van schaalvoordelen door samenwerking binnen en tussen ketens.'

De meerwaarde van een cross chain control center zit in de verzameling van heel verschillende stromen, wat de kans op het vinden van complementaire logistieke stromen vergroot. Door gegevens binnen en tussen ketens uit te wisselen, kunnen grotere volumes worden bereikt. Dat is niet alleen voordelig voor de beladingsgraad van voer- (of vaar)tuigen, maar zorgt ook voor meer mogelijkheden om spoor- en binnenvaart in te zetten als alternatief voor wegvervoer. Cross chain control centers leiden daarmee niet alleen tot een kostenbesparing, maar ook tot een duurzamere afwikkeling van goederenstromen en een betere bereikbaarheid in steden. Overigens zijn transportstromen niet alleen complementair wanneer ze gelijkwaardig zijn (en daarmee bundeling toelaten). Ze zijn ook complementair, wanneer ze voor een combinatie met retourstromen kunnen zorgen.

In tabel 7.2 wordt het onderscheid tussen de verschillende soorten control towers nog eens op een rijtje gezet.

TABEL 7.2 Soorten control towers

Internal	Vertical	Horizontal	Cross-chain
Operational, internal process improvement	Optimization of transport / production nodes of 1 specific chain (end2end)	Bundling of materials / flows of goods from comparable chains	Dynamic optimization of different nodes from multiple chains
Break down the silos in the organization			
Single version of the truth	Vertical in- / outsourcing of operations from control tower	Maximal utilization degree, centralized and neutral decision making	Advantages for all sectors

Bron: Piest (2014)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Voordelen van 4C

Vanuit de overheid is er veel belangstelling voor control towers en dan in het bijzonder cross chain control centers, vanwege de samenwerking binnen en tussen supply chains, die met 4C's wordt gefaciliteerd. De volgende economische en maatschappelijke voordelen van 4C worden genoemd door de Commissie van Laarhoven (2008 en door Dinalog, het Dutch Institute for Advanced Logistics:

Dinalog

- *Lagere supply chain-kosten*. In de 'food supply chains' in West-Europa wordt met de inzet van 4C een besparingspotentieel van ongeveer 4 miljard euro per jaar verwacht. Door het 4C-concept ook op andere ketens toe te passen, zoals fashion en electronics, zal deze besparing significant hoger uitvallen. Overigens wordt er niet alleen op kosten bespaard, ook de druk op het milieu vermindert door minder onnodige vervoerskilometers (dus ook: minder congestie) en minder uitstoot van schadelijke stoffen als CO_2 en NO_x.
- *Meer bedrijvigheid en nieuwe werkgelegenheid*. 4C kan gezien worden als een nieuwe bedrijfstak: er komen ketenregiecentra en er worden nieuwe diensten ontwikkeld, bijvoorbeeld rond forecasting, financiering, belastingen en douane. Dat heeft een grotere aantrekkingskracht voor buitenlandse bedrijven en levert per jaar ongeveer 1 miljard euro op.
- *Nieuwe kennis*. In iedere 4C werkt een pool van supply chain-professionals, waarvan eenieder vanuit zijn eigen achtergrond kennis oplevert, die wellicht ook toepasbaar is in andere supply chains.

PRAKTIJKVOORBEELD 7.9

Interchains en Adaption ontwikkelen control tower functie

Om bedrijven die geen rompslomp willen rondom de aanvraag en afhandeling van transporten ten dienst te zijn, werken start-up Interchains en Adaption IT samen aan een logistieke control tower functionaliteit binnen het bestaande systeem van Adaption: Logistics Cloud Suite. Gaandeweg het proces zijn de wensen en ideeën van Interchains gecombineerd met de (markt)kennis en ervaring van Adaption in vergelijkbare processen en projecten. De echte uitdaging lag in het definiëren en concreet maken van de feitelijke control tower. Dit begrip kent vele vormen van uitleg, maar is volgens Adaption in de basis een traffic control center met complex dataverkeer.

'Adaption biedt voor ons de juiste software dat in de basis al in hun bestaande oplossing zit', zegt een woordvoerder van Interchains. 'We hebben hieraan een aantal functies toegevoegd en dat vormt de control tower. Wij zijn de spil tussen vervoerder en opdrachtgever en verzorgen de onafhankelijke matchmaking tussen de partijen. De klant logt in op het portaal van Adaption en schiet een transportorder in. Wij matchen dit met de juiste transporteur en doen de volledige afhandeling.'

Bron: A. Jorritsma, www.logistiek.nl, 29 november 2017 (bewerkt)

Andere soorten control towers

Control towers worden vrijwel altijd in één adem genoemd met transportplanning, zoals ook in het voorgaande praktijkvoorbeeld. Ook de meeste verhalen over horizontale samenwerking gaan eigenlijk alleen maar over transport. Toch zijn de transportkosten absoluut niet de belangrijkste component van de totale logistieke ketenkosten (Van Goor, Ploos van Amstel,

2018). Er ligt daarom ook een uitdaging voor andere soorten control towers, zoals voorraad control towers (en dat niet alleen voor spare parts), warehouse control towers, inkoop control towers, productie control towers, reverse control towers (voor de retourenverwerking) en value added services (VAS) control towers (voor de samenwerking op het gebied van waardetoevoegende dienstverlening). Er zijn al wat aanzetten op dit vlak, getuige het volgende praktijkvoorbeeld.

VAS

PRAKTIJKVOORBEELD 7.10

Containerspecialist verbetert service logistiek met control tower

Leasebedrijf van luchtvaartpallets en -containers ACL Airshop heeft geïnvesteerd in een control tower oplossing. Zij heeft gekozen voor Star Flow van Yellowstar. Deze cloudgebaseerde oplossing geeft het leasebedrijf meer grip op het reparatieproces van luchtvaartcontainers en de bijhorende workflows. De directeur innovatie bij Yellowstar: 'Onze service logistieke applicatie zorgt er onder andere voor dat ACL Airshop sneller kan reageren op reparatieverzoeken.'

ACL Airshop heeft alle gevraagde functionaliteiten in Star Flow ondergebracht. Alle data zijn nu in één control tower beschikbaar. Dat helpt het bedrijf beter te voorspellen en te plannen. Tot de live-gang van Star Flow werkte ACL Airshop deels handmatig op papier en deels met diverse IT-systemen. Deze systemen waren onvoldoende in staat tot het soepel onderling synchroniseren van data. Op dit moment wordt de control tower nog gevuld met data.

Yellowstar's innovatiedirecteur: 'Deze control tower biedt de kans om diep in de data te duiken en proactief te handelen. Zo ontstaat er meer inzicht in de onderhoudsfrequentie van het type container per producent. De interactie met de klant zal centraal verlopen en veel soepeler en overzichtelijker zijn. En orderverzoeken zullen sneller worden opgevolgd.'

Bron: P. de Weerd , www.logistiek.nl, 24 januari 2018 (bewerkt)

7

Obstakels voor 4C

Er zijn vele voordelen te behalen met meer samenwerking binnen en tussen supply chains in het algemeen en met het 4C-concept in het bijzonder. Waarom is het dan toch zo moeilijk het concept van de grond te krijgen? Deze vraag is des te interessanter, omdat Nederland een stevige uitgangspositie biedt om de innovaties die nodig zijn voor de invoering van 4C te realiseren: er zijn grote verladers die overgeschakeld zijn of over gaan schakelen op interne control towers, Nederland heeft een zeer goede kennisinfrastructuur en veel hoogopgeleide professionals die de nodige innovaties kunnen bedenken en uitvoeren en heeft bovendien een aantal ICT-bedrijven dat voor de troepen uitloopt, zoals Quintiq, Ortec en Argusi, die de ICT-randvoorwaarden voor 4C kunnen invullen.
Toch blijkt de praktijk weerbarstiger dan de theorie. Het is vaak lastig de data van verschillende netwerken te linken en op zowel strategisch, tactisch als operationeel niveau te optimaliseren. En ook vertrouwen blijft een heikel punt. Niet alleen hebben verladers weinig vertrouwen in elkaar, soms speelt ook een gebrek aan vertrouwen in de beheerder van de control tower zelf, die vaak een spin-off van een logistiek dienstverlener blijkt te zijn. Ook het probleem van een eerlijke verdeling van de opbrengsten en kosten van

 © Noordhoff Uitgevers bv

samenwerking, lijkt vooralsnog niet opgelost. En waar ondernemingen al de bereidheid zouden hebben elkaar volledige transparantie te bieden, lopen ze vaak aan tegen de (mededingings-) wet- en regelgeving, die waakt voor kartelvorming.

TUSSENVRAAG 7.4

Wat voor een soort control tower is de Star Flow in praktijkvoorbeeld 7.10?

Distributie met bestelwagens voor pakketverwerking

Samenvatting

Wat is de rol van ICT bij de samenwerking tussen partijen in een supply chain of netwerk?

ICT is erg belangrijk voor een succesvolle samenwerking tussen partijen in een supply chain. Daartoe moeten supply chain partners elkaar over en weer informatie verstrekken. Supply chain partners maken vaak gebruik van ERP (Enterprise Resource Planning) om hun eigen processen op orde te krijgen en te houden.

Hoe kunnen ERP-systemen en SCM-applicaties zorgen voor een goede ketensamenwerking?

Gebruik van ERP kan bedrijven helpen interne integratie te bereiken: een goede afstemming tussen de functionele gebieden binnen de organisatie. Uitgebreide ERP-systemen danwel SCM-applicaties kunnen bedrijven nog een stap verder helpen: zij faciliteren externe integratie, waarbij sprake is van een intensieve samenwerking met supply chain partners. Zij bieden de mogelijkheid tot het gezamenlijk modelleren en herontwerpen van ketens of tot het gezamenlijk voorspellen van de vraag en het gezamenlijk afstemmen van het aanbod op de vraag.

Welke uitdagingen bieden big data en cloud computing voor de supply chain?

Een goed gebruik van big data kan leiden tot het beter voorspellen van de vraag in supply chains en tot het versimpelen en eventueel samenvoegen van distributienetwerken. De data moeten dan wel goed worden gefilterd, geordend en geïnterpreteerd. Cloud computing, of – wat beknopter – 'Software as a Service' (SaaS) biedt de mogelijkheid om snel elektronische integratie op te zetten met supply chain partners. Voor Saas zijn vooraf geen grote investeringen meer nodig.

Welke betekenis hebben IoT, blockchain en AI voor de supply chain?

Internet of Things (IoT), waarbij apparaten met elkaar worden verbonden via het internet, levert een schat aan informatie op. Die informatie kan worden gedeeld en worden gebruikt om betere besluiten te nemen en beter samen te werken. Blockchain, waarbij partijen een door algoritmes beveiligde, decentrale database delen, maakt 'visibility' van supply chains mogelijk. Inefficiënties kunnen worden weggenomen door de mogelijkheid informatiestromen en geldstromen te combineren. Artificial Intelligence (AI), kunstmatige intelligentie, waarbij technologieën rond 'sensing', 'processing' en 'learning' worden gecombineerd, maakt autonoom transport en de inzet van robots bij productie en bij handling mogelijk.

Wat is de betekenis van cross chain control centers (4C) voor supply chain management?

Control towers kunnen bijdragen aan efficiënte én responsieve ketens doordat voordelen behaald worden uit zowel de samenwerking binnen ketens als uit de samenwerking tussen ketens. Bij samenwerking tussen verschillende partijen uit verschillende supply chains, kan bijvoorbeeld efficiënter, flexibeler en 'groener' worden getransporteerd.

8 Organisatie van de supply chain

8.1 Van logistiek naar supply chain manager
8.2 Organisatie van centrale regie
8.3 E-commerce, centrale regie en virtuele netwerken
8.4 Implementatie van decentrale samenwerking

Leerdoelen

Met welke aspecten moet je rekening houden als je de supply chain optimaal wilt organiseren?

- Wanneer mag een logistiek manager zichzelf supply chain manager noemen?
- Hoe kan in supply chains de centrale regie worden georganiseerd en welke rol speelt macht daarbij?
- Wat is de relatie tussen e-commerce, centrale regie en virtuele netwerken?
- Waarop moeten ondernemingen letten bij de implementatie van decentrale samenwerking?

Logistiek manager 205
Supply chain manager 205
Macht 209
Ketenregisseur 212
Integrator 215
Footloose ketenmanager 216
Virtueel netwerk 219
Decentrale samenwerking 222

 © Noordhoff Uitgevers bv

De dag van de Supply Chain Manager bij Action

Rond half 9 ga ik met een kop koffie achter mijn computer zitten en maak ik een actielijst voor vandaag. Als Supply Chain Development Manager zorg ik ervoor dat de projecten die nodig zijn voor een verdere professionalisering van de Supply Chain de juiste aandacht krijgen. Ook vandaag ga ik daar weer vol enthousiasme mee aan de slag!

De groeidoelstellingen van Action zijn ambitieus. Tijdens een meeting bespreken we de opstart van een derde distributiecentrum in Parijs. Wat hebben we geleerd van het openen van onze twee DC's in Nederland? In Frankrijk werken we voor het eerst met een logistiek serviceprovider. Ook hebben we te maken met een andere cultuur en afwijkende wet- en regelgeving. De internationale component maakt het bouwen aan de Supply Chain van Action erg uitdagend.

Binnen de Supply Chain van Action is (een goede samenwerking met) IT cruciaal. Ik schakel dagelijks om vast te stellen wat de impact van de optimalisatie-ideeën op onze ICT-organisatie is. Welke initiatieven kan ik direct doorvoeren? Voor welke veranderingen hebben we IT-aanpassingen nodig? En wat is de impact op software die we in de winkels gebruiken?

Na de lunch spreek ik een Data Scientist. We streven continu naar optimale voorraad in onze winkels op basis van veronderstelt koopgedrag. Samen met de Supply Chain Planning en IT worden verschillende replenishment-strategieën ontwikkeld en getest. Een complex proces gezien ons sterk wisselende en variabele assortiment. We zoeken naar allerlei factoren die het koopgedrag van onze klanten beïnvloeden, zodat onze Supply Chain organisatie hier op kan inspelen.

Door onze winkelformule met lage prijzen is het belangrijk om investeringen te doen die we snel terugverdienen. De organisatie wordt steeds groter en daardoor liggen er op veel vlakken grote groei uitdagingen en/of besparingsmogelijkheden binnen onze Supply Chain. Optimalisatie en groei gaan hand in hand, waardoor je continu sleutelt aan een trein die met maximale snelheid doorrijdt. Dit maakt het werken bij Action uniek.

Een aantal ideeën voor de toekomst schieten door m'n hoofd. Ik noteer deze in het overzicht met optimalisaties voor de toekomst. Om 18 uur is m'n actielijst voor vandaag leeg, maar m'n actieplan nog lang niet klaar. Morgen weer een dag om te bouwen aan de verdere groei van Action.

Bron: www.action.jobs, 17 maart 2019 (bewerkt)

Parallel aan de opbouw van hoofdstuk 6, waarin wij begonnen met de bespreking van de ontwikkelingsstadia richting supply chain management, beginnen wij dit hoofdstuk met de bespreking van de ontwikkeling van een logistiek manager naar een supply chain manager in paragraaf 8.1. Wat doet een supply chain manager eigenlijk en waarin verschilt zijn werk van dat van een logistiek manager? In hoofdstuk 6 bespraken wij vervolgens centrale regie, decentrale ketensamenwerking en horizontale samenwerking. In dit hoofdstuk borduren wij daar op voort en bespreken wij in paragraaf 8.2 de organisatie van de centrale regie in voortbrengingsketens en de rol die macht daarbij speelt. In paragraaf 8.3 bespreken wij de relatie tussen e-commerce en centrale regie. Veel e-tailers, die de regierol op zich nemen, besteden hun eigen logistieke operatie uit en zijn daarmee virtuele spelers in het virtuele netwerk. Reden om in paragraaf 8.3 ook aandacht aan deze netwerken te besteden. We sluiten dit hoofdstuk af met een bespreking van de implementatie van decentrale samenwerking in paragraaf 8.4.

8.1 Van logistiek naar supply chain manager

Wanneer mag een logistiek manager zichzelf supply chain manager noemen?

In deze paragraaf staan we stil bij de transitie van logistiek manager naar supply chain manager. De huidige omgeving van ondernemingen vraagt om een ander (logistiek) leiderschap dan voorheen, wordt gezegd. Vraag is wat er dan moet veranderen? Wat moet een logistiek manager anders doen dan voorheen? En wanneer mag hij zichzelf een supply chain manager noemen?

Je weet waarschijnlijk wel dat een logistiek manager bruggen slaat tussen diverse functionele afdelingen. Hij voorkomt suboptimalisaties en speelt daarmee een grote rol in het bereiken van het ontwikkelingsstadium interne integratie, zoals dat besproken is in paragraaf 6.1.

Logistiek manager

Interne integratie

In productieondernemingen stemt de logistiek manager de plannen en activiteiten van de inkoopafdeling, de productieafdelingen en de verkoopafdeling op elkaar af. Hij realiseert een vlotte doorstroming van grondstoffen en halffabricaten, gecombineerd met een optimale benutting van het productieapparaat. En in distributieondernemingen zorgt de logistiek manager voor het optimaal besturen van de goederenstromen gereed product en de bijbehorende informatiestromen.

Het realiseren van interne integratie is echter vaak niet voldoende voor het leveren van excellente prestaties. Dit omdat de juiste balans tussen klantgerichtheid, kostenreductie en risicobeperking meestal niet binnen de grenzen van de eigen organisatie gevonden kan worden. Er moet over de grenzen van de eigen onderneming heen gekeken worden.

Doorbreken van de grenzen van de eigen onderneming

De supply chain manager kijkt over de grenzen van zijn eigen onderneming heen en is minder dan de (traditionele) logistiek manager gefocust op het voorkómen van suboptimalisaties van afdelingen. Want hij gaat een stap verder. Hij wil zijn bedrijf van het ontwikkelingsstadium interne integratie richting het ontwikkelingstadium externe integratie loodsen. Hij is gericht

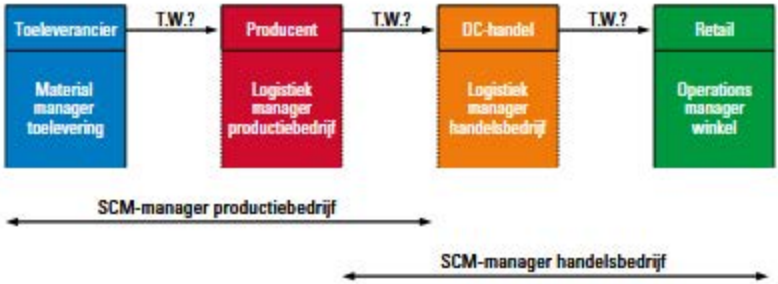
Externe integratie

op het verbeteren van de prestaties van de keten als geheel, dus op waardemaximalisatie voor de finale afnemer van het ketenproduct.

Waar de logistiek manager veel tijd besteedt aan interne bijeenkomsten en werkgroepen om de grenzen tussen de afdelingen binnen de eigen onderneming te slechten, is de supply chain manager ook op de buitenwereld gericht en zoekt hij actief naar samenwerking met leveranciers, klanten, logistiek dienstverleners en zelfs concurrenten. De supply chain manager wil win-winrelaties op basis van wederkerig vertrouwen creëren en kan dus niet volstaan met, al dan niet harde, onderhandelingen met zijn leveranciers en klanten. En ook zit een logistiek manager, althans wanneer hij goed functioneert, niet stil en blijft hij actief zoeken naar nieuwe strategische mogelijkheden. Hij doet dat alleen vanuit de sterktes en de zwakten van de eigen onderneming. Terwijl de supply chain manager actief zoekt naar samenwerking met partijen die zijn zwaktes compenseren of zijn sterktes versterken om zo de kansen te benutten die de markt biedt.

Figuur 8.1 maakt duidelijk dat de supply chain manager zowel in productiebedrijven als in handelsbedrijven de grenzen van de eigen onderneming doorbreekt.

FIGUUR 8.1 De supply chain manager in productie- en in handelsbedrijven



Bron: Ploos van Amstel & Van Goor (2006)

Omdat de focus van de supply chain manager breder is dan die van de logistiek manager, zal hij ook op andere vlakken dan alleen de relaties met supply chain partners grensdoorbrekend moeten werken. Een supply chain manager kan immers alleen maar uit de voeten in een organisatie, waarin verticale, horizontale en geografische grenzen enigszins zijn losgelaten.

Doorbreken van verticale grenzen

Decentrale coördinatie speelt een belangrijke rol in het bereiken van supply chain doelstellingen, omdat juist in deze samenwerking de slagkracht van ondernemingen zit. Dat betekent dat de supply chain manager alleen datgene centraal moet coördineren dat ook echt centraal gecoördineerd

moet worden. Hij moet verticale grenzen doorbreken en een flinke dosis verantwoordelijkheden en bevoegdheden laag in de organisatie leggen. Hij legt die verantwoordelijkheden bij voorkeur bij teams neer in plaats van bij individuen. Dit heeft natuurlijk de nodige consequenties voor beoordelingssystemen, die minder op de prestaties van individuele medewerkers en meer op de prestaties van teams gebaseerd moeten zijn. Om decentrale coördinatie mogelijk te maken, is het ook van belang dat informatie gedeeld wordt, niet alleen tussen ondernemingen, maar ook binnen ondernemingen. De supply chain manager moet daarom investeren in (gezamenlijke) ICT-platforms.

Verticale grenzen

Doorbreken van horizontale grenzen

Behalve verticale grenzen worden, in een bedrijf dat vanuit interne integratie op weg is naar externe integratie, ook horizontale grenzen doorbroken. Waar een logistiek manager misschien nog kan werken met medewerkers met nauw gedefinieerde rollen, verantwoordelijkheden, vaardigheden, functionele agenda's die bepalen wie wat wanneer doet en controleprocedures, kan de supply chain manager dat niet. Hij creëert bij voorkeur samenhangende taken, waarbij een medewerker verantwoordelijk is voor een integraal proces gericht op de doelstellingen van de supply chain als geheel. Ook moedigt hij zijn medewerkers aan hun vaardigheden te ontwikkelen, zodat ze hun werk nog beter kunnen doen.

Horizontale grenzen

8

Doorbreken van geografische grenzen

Tot slot: bij de overgang van interne integratie naar externe integratie, van logistiek manager naar supply chain manager, worden ook vaak geografische grenzen geslecht. In het kader van een wereldwijd supply network past immers niet een 'one-size-fits-all'-aanpak, een standaard businessmodel, een 'look-alike'-cultuur. Er moet gewerkt worden vanuit lokale condities en met een diversiteit aan medewerkers.

Geografische grenzen

Grenzen afbreken vraagt om een andere stijl van leidinggeven. Waar een logistiek manager nog taakgericht kan zijn, is een moderne supply chain manager resultaat- en mensgericht. Hij schetst een visie, definieert verwachtingen, maar creëert ook een cultuur, waarin mensen niet hoeven 'bukken' omdat één fout het eind van de carrière betekent. Waarin medewerkers dingen mogen uitproberen en nieuwe uitdagingen durven aan te gaan. Waarin het belang van snelle (re)acties wordt onderkend. Waar controle plaatsmaakt voor coaching en counselling. En waar nieuwe ideeën worden beloond.

Kortom, om als onderneming op weg te gaan van interne integratie naar externe integratie, moet de (traditionele) logistieke manager meer barrières slechten dan alleen die tussen de functionele afdelingen. Verticale, horizontale, geografische en ondernemingsgrenzen moeten worden afgebroken. Een supply chain manager is dus een 'grenzeloos manager', met een andere stijl van leidinggeven dan de (traditionele) logistiek manager.

Grenzeloos manager

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 8.1

Vacature Junior supply chain manager

Ben jij op zoek naar de volgende carrière-stap in de wereld van supply chain? Is logistiek jouw passie en wil jij de goederenstroom van een van de sneist groeiende bedrijven van Nederland verder optimaliseren? Heb jij deze vragen met 'Ja' beantwoord, dan is de rol van Junior supply chain manager binnen Tuinmaximaal jou op het lijf geschreven!

In deze rol ben jij verantwoordelijk voor het beheer en optimalisatieproces van de totale goederenstroom van en naar ons bedrijf. Jij denkt graag na over hoe zaken beter kunnen en binnen Tuinmaximaal krijg je de kans om jouw kennis en kunde in de praktijk te brengen. Procesoptimalisatie is jouw ding, je kijkt verder dan de huidige manier van werken en tilt het totaalproces van supply chain naar een hoger niveau. Daarnaast ben je betrokken bij de ontwerp- en realisatiefase van diverse projecten.

Jij bent op de hoogte van trends en schakelt wereldwijd met leveranciers en transporteurs om de beste resultaten te behalen. En met jouw rapportageskills adviseer je het management over te nemen organisatorische beslissingen.

Bron: www.indeed.nl, 89 april 2019 (bewerkt)

8

TUSSENVRAAG 8.1

In welke onderdelen van de vacature Junior supply chain manager (praktijkvoorbeeld 8.1) herken je de typische kenmerken van een supply chain manager?

8.2 Organisatie van centrale regie

Hoe kan in supply chains de centrale regie worden georganiseerd en welke rol speelt macht daarbij?

Supply chains zijn in beweging, machtsverhoudingen binnen supply chains zijn veranderd en veranderen nog steeds. Waar in veel branches de macht aanvankelijk vooral bij de (merk)fabrikanten lag en de distribuanten als doorgeefluik fungeerden, heeft in de laatste decennia de detailhandel steeds meer macht gekregen. Hieraan ten grondslag lagen onder meer de concentratie binnen de detailhandel en de (internationale) samenwerking van detailhandelsketens. De toegenomen professionalisering en rationalisering en de vergroting van de marktkennis van retailers speelden eveneens een rol. Ook het toenemende belang van huismerken en winkelpromotie en het toenemend aandeel van, pas in de winkel genomen, aankoopbeslissingen hebben gezorgd voor vergroting van de macht van retailers. Echter, de sterke opkomst van internetverkopen heeft het voor fabrikanten mogelijk gemaakt rechtstreeks met hun eindgebruikers in contact te komen en dat versterkt hun macht weer. De verhoudingen blijven dus veranderen.

Deze paragraaf gaat over de organisatie van de centrale regie in de supply chain. Daarbij spelen macht en afhankelijkheid een belangrijke rol. We starten daarom met een bespreking van de betekenis van de diverse afhankelijkheidsrelaties voor de organisatie van de centrale regie in de keten. Daarna gaan we in op soorten ketenregisseurs.

8.2.1 Macht en afhankelijkheid in voortbrengingsketens

Onder macht wordt verstaan 'the capacity of one party to control or influence the behavior of another party or parties' (Rosenbloom, 1993). Er zijn verschillende onderzoeken verricht naar macht en afhankelijkheidsverhoudingen in voortbrengingsketens.

Macht

Soorten afhankelijkheidsrelaties

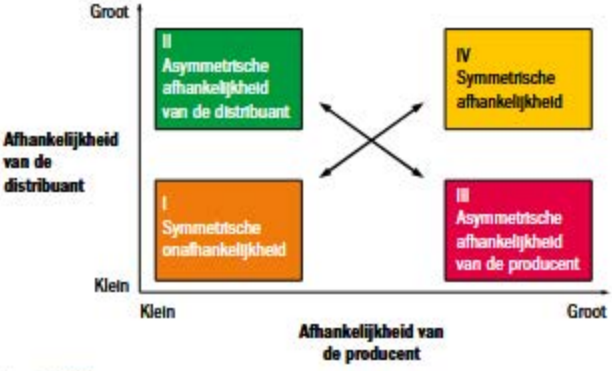
Bunt schreef al in 1976 een boek over de afhankelijkheidsrelaties tussen fabrikant en distribuant. Hij vergeleek het aandeel van een fabrikant in de omzet van een distribuant met het aandeel van de distribuant in de omzet van de fabrikant vanuit het idee dat de partij, die voor zijn omzet het minst afhankelijk is van de ander, het machtigst is (waarbij je je overigens wel kunt afvragen of het winstaandeel niet een betere maatstaf dan het omzetaandeel is om de afhankelijkheid te meten). Bunt onderzocht ook de vervangbaarheid van de relatie: de mogelijkheid van de partijen om met een andere distribuant c.q. producent in zee te gaan. Hoe beter een producent dan wel distribuant te vervangen is, hoe minder de andere partij afhankelijk van hem is.

Bunt gaf aan dat er sprake kan zijn van vier soorten afhankelijkheidsrelaties tussen producent en distribuant:

1. een symmetrische onafhankelijkheid (beide partijen zijn nauwelijks van elkaar afhankelijk: de wederzijdse omzetaandelen zijn laag en de vervangbaarheid van de relatie is hoog) — Symmetrische onafhankelijkheid
2. een symmetrische afhankelijkheid (beide partijen zijn behoorlijk van elkaar afhankelijk: de wederzijdse omzetaandelen zijn hoog en de vervangbaarheid van de relatie is laag) — Symmetrische afhankelijkheid
3. een asymmetrische afhankelijkheid van de distribuant (de producent is veel afhankelijker van de distribuant dan omgekeerd) — Asymmetrische afhankelijkheid
4. een asymmetrische afhankelijkheid van de producent (hierbij bevindt zich juist de distribuant in een afhankelijke situatie)

Zie figuur 8.2.

FIGUUR 8.2 Afhankelijkheidsrelaties tussen producent en distribuant



Bron: Bunt (1976)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Producer's domain

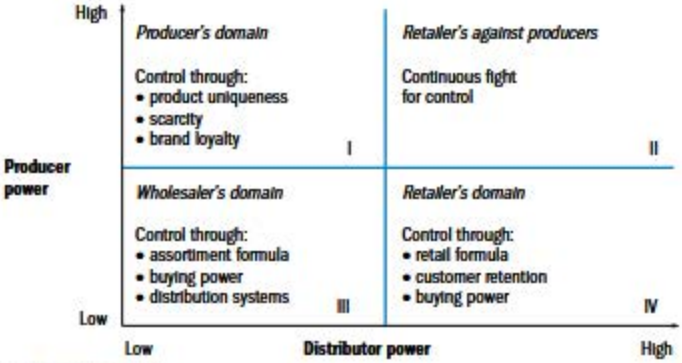
Wholesaler's domain

Retailer's domain

Producer's, wholesaler's en retailer's domain

In 1996 werd de theorie van Bunt door Klapwijk verder uitgewerkt. Klapwijk benoemde de asymmetrische afhankelijkheid van de producent als het 'producer's domain'. Bij een asymmetrische afhankelijkheid van de distributant maakte Bunt een onderscheid tussen het 'wholesaler's domain' en het 'retailer's domain'. Bunt gaf ook de bronnen van macht aan. Een fabrikant ontleent zijn macht meestal aan een sterk merk en / of een uniek en mogelijk schaars product. Een groothandel ontleent zijn macht, behalve aan zijn omvang (die 'groot inkopen' mogelijk maakt), vaak aan zijn assortiment en / of zijn distributienetwerk. En een retailer ontleent zijn macht aan zijn unieke winkelformule en / of zijn sterke klantkennis en -binding. Zie figuur 8.3.

FIGUUR 8.3 Producer's, wholesaler's en retailer's domain



Bron: Klapwijk (1996, bewerkt)

Voordat we dieper ingaan op de betekenis van machtsverhoudingen in de keten voor supply chain management, geven we nog enkele voorbeelden van macht en afhankelijkheidsrelaties in de supply chain.

In de farmaceutische industrie is sprake van een duidelijk 'producer's domain'. Dankzij octrooien hebben de fabrikanten de macht. Die macht is zelfs zo groot, dat er een sterke roep is om overheidsingrijpen om die macht te breken. Dit omdat de macht van de farmaceutische industrie ervoor zorgt dat onvoldoende aan de klantbehoeften wordt tegemoet gekomen: soms zijn zelfs levensreddende geneesmiddelen niet eens beschikbaar. Ook in de automobielindustrie (automotive) maken de producenten de dienst uit in de keten en kunnen zij de andere partijen in de keten naar hun hand zetten. Leveranciers moeten, op straffe van flinke boetes, hun leveringen soms tot op de minuut afstemmen op de (productie)plannen van de fabrikant. Retailers (dealers) worden beperkt in het aantal merken dat zij mogen vertegenwoordigen. We zien hierin de laatste jaren overigens wel verandering, vooral omdat de consument steeds meer macht krijgt. Dealers die adequaat op de veranderende wensen, behoeften en het gedrag van consumenten inspelen, bijvoorbeeld door veel service te bieden en door goed gebruik te maken van het internet, krijgen gaandeweg meer invloed in de keten.

In de food-/near foodbranche is duidelijk sprake van een 'retailer's domain.' In de Nederlandse supermarktbranche bijvoorbeeld nemen slechts drie grote inkooporganisaties (Jumbo, Ahold en Superunie) negentig procent van het totale volume van producten af. Zij hebben daarmee een enorme macht. Zij kunnen de merkfabrikanten meer of minder en betere of minder aantrekkelijke ruimte in hun schappen gunnen. Of zelfs alle producten van een merkleverancier uit de schappen weren, zoals de Duitse supermarktketen Kaufland deed met de producten van Unilever.

PRAKTIJKVOORBEELD 8.2

Kaufland haalt alles van Unilever uit de schappen

De Duitse supermarktketen Kaufland breekt eind dit jaar met Unilever. Alle producten van het levensmiddelenconcern worden uit de schappen gehaald, melden Duitse media. Het conflict tussen de twee partijen speelt al een paar maanden. In september haalde Kaufland al 480 producten uit zijn winkels vanwege prijsverhogingen die Unilever had doorgevoerd. Daarbij ging het onder meer om merken als Knorr, Magnum en Dove. Kaufland heeft nu besloten per 31 december 'de zakelijke relaties na tientallen jaren te beëindigen'. Het zusterbedrijf van Lidl beschuldigt Unilever ervan als een van de belangrijkste merkfabrikanten ter wereld zijn marktpositie te misbruiken. Behalve 'drastische prijsverhogingen' zijn ook de algemene voorwaarden 'eenzijdig gewijzigd', stelt Kaufland.
Het conflict is niet alleen zichtbaar in Duitsland, maar ook in Oost-Europese landen als Polen, Tsjechië en Kroatië verdwijnen merken uit de schappen. Unilever heeft de breuk geaccepteerd, meldt Lebensmittel Zeitung op basis van ingewijden. De supermarktketen zou een dure klant zijn door elk jaar verbeteringen te eisen, terwijl de groeicijfers achterblijven bij eerdere jaren.

Bron: retailtrends.nl, 21 december 2018 (bewerkt)

Toch zijn de kaarten niet altijd op deze manier geschud en is enige nuancering op zijn plaats. Waar Albert Heijn het zich in 2009 wel kon permitteren om het zwakke merk Sisi van Vrumona uit de schappen te halen, kan Albert Heijn het zich echt niet veroorloven geen Coca Cola meer in de schappen te hebben. Daarom is Albert Heijn voor Coca Cola toch de 'zwakkere' ketenpartner.

PRAKTIJKVOORBEELD 8.3

Je kunt niet groter groeien dan de leverancier je toestaat

Een fabrikant van veel gevraagde merkartikelen heeft over het algemeen zelf voor de vraag naar zijn producten gezorgd: door dure reclame, mooie folders, een kostbaar vertegenwoordigersapparaat enzovoort. Zo'n fabrikant wil maar één ding en dat is dat consumenten zijn producten kopen bij handelaren die precies doen wat hij voorschrijft en die verder niet te veel babbels hebben. Dat lukt hem vooral als die afnemers niet te groot worden, want dan zouden ze de fabrikant onder druk kunnen zetten. Bovendien zouden grote afnemers de fabrikant veel te kwetsbaar kunnen maken bij een eventueel faillissement. Dus zorgt de fabrikant via het prijsmechanisme dat zijn afnemers een niet te groot percentage van zijn afzet gaan doen. En zo kan het op een dag gebeuren dat, wanneer je als handelsonderneming een forse groei hebt doorgemaakt en veel

groter bent geworden dan je gemiddelde concurrent, je door een veel kleinere collega wordt afgetroefd op de verkoopprijs van een merkartikel, omdat die kleinere collega een beetje 'geholpen' is door de leverancier van dat merk.

Bron: zakelijk.infonu.nl, 9 april 2019 (bewerkt)

Tot slot: in de inleiding op deze paragraaf gaven we aan dat de sterke opkomst van internetverkopen het voor fabrikanten mogelijk heeft gemaakt een stukje macht van de retailers 'terug te pakken', omdat ze met eigen webwinkels ook rechtstreeks in contact kunnen komen met de finale afnemers.

Desalniettemin lijkt e-commerce toch voor een versterking van het 'retailer's domain' te zorgen, onder meer door de groei van verkoopplatforms en de ICT-technologie, die het deze platforms mogelijk maakt een enorme hoeveelheid kennis over klantbehoeften te verzamelen, te verwerken en te gebruiken. We gaven in hoofdstuk 5 al aan dat webwinkeliers als Zalando en Amazon hun eigen merken kunnen lanceren, juist omdat ze zoveel kennis van de afnemersmarkten hebben.

De betekenis van macht en afhankelijkheid voor supply chain management
Nu we meer inzicht hebben in soorten afhankelijkheidsrelaties binnen voortbrengingsketens en in de verschillende 'domain's', kunnen we onszelf de vraag stellen welke situatie welke aanknopingspunten biedt voor supply chain management. Welke van de door Bunt geschetste afhankelijkheidsrelaties biedt nou de beste aanknopingspunten voor welk van de coördinatiemechanismen, die wij in hoofdstuk 6 besproken hebben (marktmechanisme, centrale regie, decentrale samenwerking)?

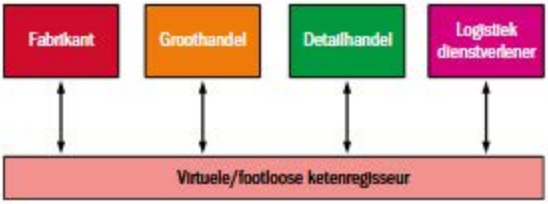
Bunt stelde zelf al dat de afstemming tussen de activiteiten van producent en distribuant bij symmetrische onafhankelijkheid plaats zal vinden vanuit het traditionele marktmechanisme. Bunt gaf ook aan dat bij asymmetrische afhankelijkheid van de distribuant, de distribuant de centrale regie zou kunnen nemen met betrekking tot de onderlinge afstemming van activiteiten en als ketenregisseur zou kunnen gaan optreden. Bij een 'wholesaler's domain' zou dit de groothandel zijn en bij een, veel vaker voorkomend, 'retailer's domain' de retailer. Bij asymmetrische afhankelijkheid van de producent (een 'producer's domain') zou de producent als leider van de supply chain kunnen gaan optreden. Bij symmetrische afhankelijkheid ten slotte zal sprake zijn van twee machtsblokken, waarbij producent en distribuant over en weer afhankelijk zijn van elkaar. Deze situatie biedt mogelijkheden voor decentrale samenwerking, maar ook voor centrale regie door een onafhankelijke derde.

8.2.2 Soorten ketenregisseurs

In aansluiting op het voorgaande kunnen we meerdere soorten ketenregisseurs onderscheiden: fabrikant, groothandel, detailhandel, logistiek dienstverlener en virtuele/footlose regisseur. Zie figuur 8.4

Producent als ketenregisseur
Eerder benoemden wij de farmaceutische industrie en de automobielindustrie als typische 'producer's domains'. Dat betekent dat in deze sectoren

FIGUUR 8.4 Mogelijke ketenregisseurs



de geneesmiddelenfabrikanten respectievelijk de automobielfabrikanten als ketenregisseur (kunnen) optreden. Maar er zijn ook andere voorbeelden van fabrikanten, die de leiding over hun keten nemen. Uit het nu volgende praktijkvoorbeeld kun je afleiden dat ook de multinational in huishoudelijke en verzorgingsproducten Procter & Gamble een duidelijke regierol op zich neemt.

PRAKTIJKVOORBEELD 8.4

Procter & Gamble betrekt zijn distribuanten bij zijn S&OP proces

Procter & Gamble (P&G) heeft een enorm distributienetwerk, dat ook voor een flinke complexiteit zorgt. Vooral de kleinere, onderontwikkelde landen, waar toch een enorm groeipotentieel zit, dragen bij aan die complexiteit, vanwege onder meer de speciale producten en een ontoereikende infrastructuur. Reden voor P&G om flink in te zetten op zijn supply chain planning.

'Onze distributeurs zijn uitstekende verkopers', zegt de topman van P&G, 'maar ze zijn niet zo goed in voorspellen. Veel van hen voorspellen met behulp van enorme excel-bestanden en op basis van historische vraaggegevens en slechts een beperkte marktkennis'. Daarnaast bemachtigen de machtigste distributeurs, aldus de topman, het leeuwendeel van P&G's populairste producten, maar blijven vervolgens met voorraden zitten, terwijl de minder machtige distributeurs al snel nee moeten verkopen.

P&G introduceerde daarom een nieuw online planningsysteem, dat het voor de distributeurs gemakkelijk maakt te participeren in P&G's S&OP-planning. Het nieuwe systeem verwerkt een enorme hoeveelheid data, ook de data uit de ERP-systemen en de Excel-werkbladen van de distributeurs. 'P&G's topman: 'Ons 'big wow'-moment kwam toen we beseften dat we een volledig end-to-end collaboratieplatform hadden afgeleverd!'

Bron: S. Lafferty, www.toolsgroup.com, 6 november 2018 (bewerkt)

Groothandel als ketenregisseur

In hoofdstuk 2 lazen we dat, onder meer door de opkomst en snelle groei van internetverkopen, het 'lineaire ketendenken' onder druk staat. We gaven ook aan dat veel groothandelaren op zoek zijn naar een nieuwe rol in de supply chain. Die nieuwe rol ligt mogelijk bij het optreden als ketenregisseur. In het nu volgende praktijkvoorbeeld kun je lezen dat TNO een rol voor de bouwgroothandels ziet in het regisseren van de keten, met het oog op het verbeteren van de logistiek rond bouwplaatsen in de binnenstad.

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 8.5

Bouwgroothandel wacht rol als ketenregisseur

De overheid en de omgeving oefenen steeds meer druk uit op bouwbedrijven om de logistiek rond bouwplaatsen in de binnenstad te verbeteren. Onderzoek van TNO toont aan dat met slimme bouwlogistiek bovendien geld valt te verdienen. Bijvoorbeeld door de stroom bouwmaterialen te coördineren via een bouwhub aan de rand van de stad. 'Een bouwhub aan de rand van de stad kan fungeren als een buffer in ruimte en tijd. Zo'n bouwhub is wel goed bereikbaar, is 24 uur per dag open en heeft volop ruimte. Daarvandaan kunnen de juiste materialen op het juiste moment geconsolideerd worden vervoerd naar de bouwplaats', stelt TNO-onderzoeker Siem van Merriënboer. 'Het aantal ritten naar de bouwplaats kan dan met 50 tot 80 procent omlaag, wat leidt tot een betere doorstroming, minder uitstoot en minder hinder voor de omgeving.'

De vraag is wie zo'n hub gaat runnen. TNO-onderzoeker Siem van Merriënboer: 'Bouwgroothandels hebben vaak al een magazijn aan de rand van de stad dat kan functioneren als een hub. Nederland telt in totaal honderden van dergelijke hubs. Bouwgroothandels hebben ook kennis van de materialen en verstand van logistiek. Zij kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan een betere coördinatie van de materiaalstromen en de rol van ketenregisseur oppakken.'

Bron: mixpro-online.nl, 25 februari 2019 (bewerkt)

8

Retailer als ketenregisseur

Behalve producenten en groothandelaren kunnen ook retailers de regie in de keten op zich nemen. Van retailers, die als ketenregisseur optreden, zijn legio voorbeelden te vinden. We bespraken eerder in dit hoofdstuk al de macht van de grote supermarktketens in Nederland, die hen in staat stelt de touwtjes in de keten in handen te hebben. We kunnen hier ook de macht van de grotere e-tailers niet onvermeld laten. Maar meer daarover volgt in de volgende paragraaf.

PRAKTIJKVOORBEELD 8.6

Albert Heijn digitaliseert supply chain met blockchain

Albert Heijn heeft dankzij blockchain de rittijden van toeleveranciers verkort en papier uit de keten geschrapt. Daarmee kan de supermarktketen in potentie miljoenen besparen.

Albert Heijn heeft voor het digitaliseringsproject samengewerkt met Capgemini. Zij hebben in de afgelopen zes maanden een 'proof of concept' ontwikkeld, waarbij een mobiele app aan de blockchain is gelinkt. Die oplossing bespaart toeleveranciers twintig minuten per rit. Ook worden op die manier meer dan duizend vellen papier per dag bespaard. Albert Heijn, Capgemini en een aantal logistieke partners werken samen in de zogenoemde Applied Innovation Exchange. Samen onderzoeken zij hoe blockchain kan helpen om procesinnovatie te versnellen. De minimalisering van het papierwerk is hiervan een eerste resultaat.

De supermarktketen gebruikte blockchain al eerder om de toeleveringsketen van eieren en sinaasappelsap transparant te maken voor consumenten. Sinds vorig jaar kunnen klanten online de afgelegde route van die eigenmerkproducten volgen.

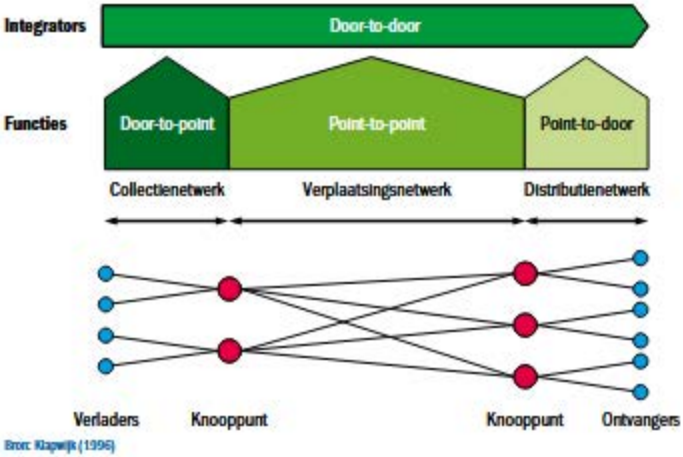
Bron: retailtrends.nl, 3 januari 2019 (bewerkt)

Logistiek dienstverlener als ketenregisseur

Nu we stil hebben gestaan bij de producent, de groothandel en de retailer als ketenregisseur, is het tijd aandacht te besteden aan een vierde partij die de rol van ketenregisseur kan vervullen: de logistiek dienstverlener en dan in het bijzonder de zogenoemde integrator. Een integrator verzorgt door integratie van verschillende trajecten deur-tot-deur service. Hij biedt een 'totale dienst' aan: transport, inclusief ophalen en afleveren, documentatie van dat transport, douaneafhandeling en facturering. UPS is zo'n integrator. En ook TNT, DHL en Fedex zijn integrators. Zie figuur 8.5.

Integrators komen in eerste instantie voort uit de luchtvaart. In de loop van de tijd zijn echter ook andere vervoerders, die niet van oorsprong lucht-vrachtvervoerders waren, zich gaan ontwikkelen tot integrator. De meeste integrators hebben een grote geografische dekking. Niet alleen omdat veel volume noodzakelijk is om hun netwerk efficiënt te exploiteren, ook omdat de meeste verladers een minimaal één continent omspannend netwerk eisen. Vracht wordt door de meeste integrators niet actief op de markt gezet, maar slechts aangeboden in combinatie met het verkrijgen van vervoer in het core segment: pakketten. Daarbij wordt het vrachtsegment veelal uitbesteed aan derden. Niettemin wordt de integrator als de distributeur van de toekomst beschouwd, omdat er steeds meer vracht in kleine hoeveelheden wordt verzonden, waardoor het gemiddelde vrachtvolume per zending wordt verminderd. Zeker nu de gewichtsgrens voor pakketvervoer bij de grote integrators is opgetrokken, kan bijna 85% van alle vracht met behulp van integrators worden vervoerd.

FIGUUR 8.5 Integrators bieden door-to-door service



Bron: Klapwijk (1996)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Omdat integrators de hele keten overzien en meestal voldoende expertise hebben op ICT-gebied, zijn zij van mening dat zij als beste vraag en aanbod met elkaar kunnen verbinden en op grond van die kwalificatie aangewezen zijn om ketenregisseur te worden. 'Stel uw gehele supply chain af met op maat gemaakte oplossingen': integrator UPS (United Parcel Services) biedt op zijn site bedrijven hulp aan bij het optimaliseren van de supply chain met behulp van flexibele supply chain strategieën.

Toch zijn er vraagtekens bij de toekenning van de ketenregie aan integrators. Probleem met integrators als ketenregisseur is dat zij meestal gebonden zijn aan een eigen transport- en / of warehouse netwerk. Dit maakt hen minder 'open minded' en minder flexibel (omdat de vraag hoe de eigen middelen zo goed mogelijk benut kunnen worden centraal zal staan).

PRAKTIJKVOORBEELD 8.7

Post NL zoekt een ketenregisseur

Voor de Control Room van PostNL Pakketten zijn wij op zoek naar een Keten Regisseur. Als Keten Regisseur van de Control Room ben je de ogen en oren van het gehele operationele verwerkingsproces van Pakketten, waarbij je ook nog eens aan het roer staat! Je organiseert structurele overlegvormen met betrokken partijen binnen en buiten de keten en draagt jouw steentje bij aan de verdere ontwikkeling en opbouw van de Control Room. Je stuurt de Operator(s) in de Control Room functioneel aan en rapporteert rechtstreeks aan de Manager Control Room. Je maakt verwerkingsplannen op basis van forecasts, verwerkingscapaciteit in de keten en beschikbaar transport, waarbij je continu de afweging maakt tussen kosten en kwaliteit in de keten. Ook monitor en analyseer je de kwaliteit in de keten en zorg je dat ketenbrede verstoringen worden opgelost. Je streeft continu naar een betere procesgang. Je hebt een afgeronde HBO-opleiding met minimaal 3-5 jaar werkervaring in een logistieke omgeving en met (het aansturen van) operationele processen. Daarnaast heb je ervaring met het analyseren en interpreteren van data. Ervaring met planmatig werken is een grote pré.

Bron: nl.linkedin.com, 2018 (bewerkt)

De 'virtuele' ketenregisseur

Virtuele netwerkregisseur

Een virtuele ketenregisseur (of virtuele netwerkregisseur) stemt de activiteiten van de andere partijen in de supply chain (of het supply netwerk) op elkaar af zonder daar zelf fysiek actief in te zijn. Hij houdt zich bezig met het aan elkaar smeden van verschillende bijdragen van de overige partijen aan het (keten)product, zonder zelf in het bezit te zijn van productie- of transportmiddelen en opslagcapaciteit. Een virtuele ketenregisseur wordt daarom ook wel aangeduid als een footloose ketenmanager. In het nu volgende praktijkvoorbeeld vertellen wij over Kien Logistics. Kien is een zogenoemde non-asset based logistiek dienstverlener, een logistiek dienstverlener dus zonder eigen warehouses of transportmiddelen. Kien regisseert de samenwerking tussen foodproducenten op het gebied van de uitgaande logistiek om op die manier een duurzame voedselketen te realiseren.

Non-asset based

PRAKTIJKVOORBEELD 8.8

Kien Logistics: non-asset based logistiek dienstverlener

De historie van Kien Logistics ligt bij Farm Frites. De sterke ontwikkeling van deze producent van aardappelproducten en -specialiteiten, leidde in begin van deze eeuw tot een forse groei van logistieke activiteiten. In 2010 werd Farm Logix in het leven geroepen om deze activiteiten te optimaliseren. Vier jaar later werd een strategische keuze gemaakt voor een nieuw businessmodel, gericht op horizontale samenwerking in de uitgaande logistiek van producenten van verse en diepgevroren voedselproducten. Als onafhankelijk platform zonder winstoogmerk regisseert Kien Logistics nu de logistieke belangen van meerdere toonaangevende voedselproducenten.

Bron: www.kien-logisticsmanagement.com, 22 maart 2019 (bewerkt)

Ook de grote e-tailers, die de regie over hun netwerk nemen en daarbij hun logistieke operatie uitbesteden, zijn te bestempelen als virtuele ketenregisseur of, beter nog, virtuele netwerkregisseur. Daarover meer in de volgende paragraaf.

TUSSENVRAAG 8.2

Herken je in de vacature ketenregisseur bij Post NL (praktijkvoorbeeld 8.7) de beschreven bezwaren tegen de integrator als ketenregisseur?

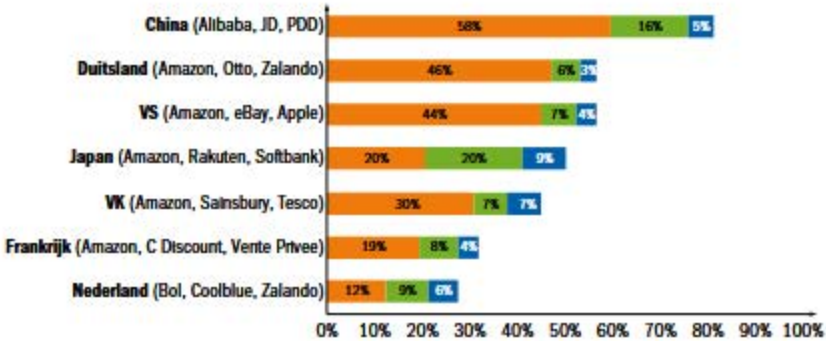
8.3 E-commerce, centrale regie en virtuele netwerken

Wat is de relatie tussen e-commerce, centrale regie en virtuele netwerken?

In de vorige paragraaf gaven we aan dat e-commerce voor een versterking van het 'retailer's domain' lijkt te zorgen. Grote spelers in de e-commerce, denk aan Amazon in de Verenigde Staten, Alibaba en JD.com in China en bol.com, Coolblue, Zalando en Wehkamp in de Nederlandse markt, zijn immers allen e-tailers (webwinkeliers). De macht van deze grote spelers is vooral gebaseerd op hun omvang (volgens Forbes is Amazon goed voor vrijwel de helft van de online retail in de Verenigde Staten). Een omvang, die niet alleen verband houdt met de groei van de totale markt van internetverkopen, maar ook met de groei van de verkoopplatforms en de mogelijkheid die deze platforms bieden om een enorme hoeveelheid kennis over klantbehoeften te verzamelen, te verwerken en te gebruiken.

In de vorige paragraaf gaven we ook aan dat een 'retailer's domain' de ruimte biedt voor centrale regie door de (r)e-tailer. Bij de verkoopplatforms bepalen de grote e-tailers de voorwaarden voor samenwerking. Zij zijn de netwerkregisseursnetwerkregisseur. Met hun online marktplaatsen zijn deze grote webwinkeliers nu al zo machtig, dat de Europese commissie zich genoodzaakt voelde om met ingang van 2020 nieuwe regels op te stellen om zakelijke gebruikers van de verkoopplatforms te beschermen. Ook heeft de EU een 'waarnemingscentrum voor online platforms' opgericht, dat toezicht houdt op de ontwikkeling van de markt en een goede uitvoering van de regels. Zie ook figuur 8.6.

FIGUUR 8.6 Marktaandelen top 3 spelers in online retail per land



Bron: Redactie Sprout, www.sprout.nl, 23 januari 2019

De netwerkregiefunctie van de grote e-tailers wordt versterkt als aan de partners ook e-fulfilment wordt aangeboden. In hoofdstuk 6 benoemden wij al de fulfilmentdienst van Zalando. Soms wordt overigens e-fulfilment aangeboden, maar wel uitbesteed. Bol.com bijvoorbeeld, die zijn complete logistieke operatie heeft uitbesteed aan DocData, biedt zijn 'partners' naast gebruikmaking van het verkoopplatform ook e-fulfilment aan, maar voert deze dienst niet zelf uit.

Bol.com is daarmee een typisch voorbeeld van een e-tailer, die als virtuele netwerkregisseur optreedt. Overigens zijn niet alle grote e-tailers virtueel. Wehkamp bijvoorbeeld voert wel zijn logistieke activiteiten zelf uit.

Virtueel netwerk

In het verlengde van de virtuele netwerkregisseur ligt het virtuele netwerk. Al in 1992 onderscheidde Snow de volgende soorten netwerken:

Intern netwerk
- een intern netwerk, waarin de relaties tussen de functies binnen een bedrijf centraal staan. Het bedrijf is 'eigenaar' van al deze bedrijfsfuncties (er wordt niet uitbesteed) en het is zaak voor het management deze functies goed op elkaar af te stemmen;

Stabiel netwerk
- een stabiel netwerk, waarin het draait om de relaties tussen het bedrijf en andere organisaties: dat zijn niet alleen afnemers en leveranciers, maar ook organisaties waaraan het bedrijf zijn niet-kernactiviteiten uitbesteedt. Er is over het algemeen sprake van langdurige relaties;

- een virtueel netwerk, waarin het bedrijf zelf nauwelijks meer over fysieke functies beschikt, maar wel een heel netwerk van toeleveranciers en onderaannemers 'regisseert'. Het bijzondere aan zo'n virtueel netwerk is dat het van samenstelling kan veranderen, daarom wordt ook wel van een dynamisch netwerk gesproken.

Dynamisch netwerk

In een virtueel netwerk draait het niet zozeer om het eigendom van fysieke activa als wel om de beschikbaarheid van kennis en informatie. De afstemming tussen de afzonderlijke schakels van de keten kan bij de partij liggen, die – op basis van zijn bezit van kennis en informatie – de macht heeft de andere partijen aan te sturen: de virtuele netwerkregisseur. We zien echter ook vaak dat de informatie-uitwisseling weliswaar gefaciliteerd wordt door één onafhankelijke partij (die zelf verder niet actief is in de voortbrengingsketen en alleen als zogenoemde broker of server optreedt), maar vervolgens op vrijwillige basis plaatsvindt tussen de verschillende partijen die bij de primaire processen betrokken zijn. In dergelijke virtuele netwerken is het zwaartepunt van de besturing moeilijk te lokaliseren en kan het bovendien verschuiven in de tijd en rouleren tussen de deelnemende bedrijven.

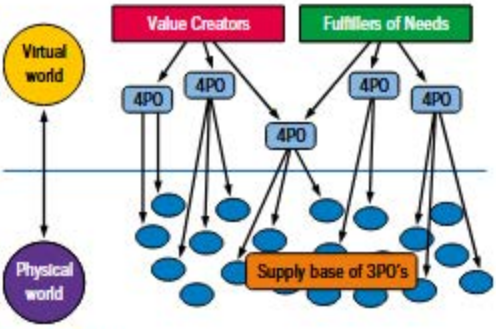
Partijen binnen een virtueel netwerk

Klapwijk benoemde in 2004 de volgende partijen binnen een virtueel netwerk:

1 Value Creators
2 Fulfillers of Needs
3 Third Party Operators (3PO)
4 Fourth Party Operators (4PO)

Figuur 8.7 geeft een schematische weergave van de genoemde partijen in het virtuele netwerk.

FIGUUR 8.7 Partijen in het virtuele netwerk



Bron: Klapwijk (2004)

Ad 1 Value Creators

De Value Creators of waardescheppers hebben goed door wat maakbaar is. Zij begrijpen de relevante technologische ontwikkelingen, weten wat gemaakt kan worden en voelen goed aan wat van waarde kan zijn voor de

Value creator

 © Noordhoff Uitgevers bv

maatschappij: 'Value Creators can dream up the unthinkable'. Value Creators produceren niet zelf, maar besteden hun productie uit.

Een voorbeeld van een Value Creator is Organext Research uit Arnhem, waarvan, aldus de oprichter, 'de hersenen in Arnhem zitten, maar de handjes elders'. Organext Research richt zich op de ontwikkeling van medicijnen en houdt de organisatie klein. Het laat het 'echte werk', zoals het maken van het recept van het geneesmiddel en het testen van het medicijn in het laboratorium, bij proefdieren of bij mensen, aan externe bedrijven over.

Een ander voorbeeld van een Value Creator is Nike. Nike richt zich volledig op de kernactiviteiten marketing, sales en design, en heeft zowel de productie als de logistiek volledig uitbesteed. Nike kan als ketenregisseur optreden, omdat het een zeer sterk merk heeft opgebouwd. Nike houdt dit merk in stand en waarborgt zijn imago door constant met nieuwe producten op de markt te komen en de productintroducties te ondersteunen door marketingactiviteiten.

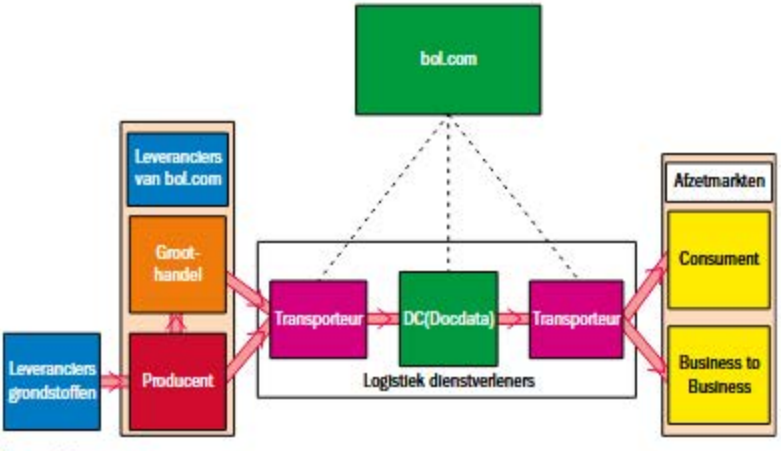
Ad 2 Fulfillers of Needs

Fulfiller of needs

De Fulfillers of Needs of behoeftevervullers kennen het segment waar ze zich op richten, beter dan wie dan ook. Ze begrijpen hun klanten door en door en hebben inzicht in hun bestaande én toekomstige behoeften. Gebaseerd op dit begrip en op hun kennis van producten en diensten die verkrijgbaar zijn, stellen Fulfillers of Needs een assortiment van producten en diensten samen, die de bestaande behoeften van het segment waarop zij zich richten het beste vervult. Net als Value Creators, besteden Fulfillers of Needs hun productie uit.

Een virtuele netwerkregisseur als bol.com is een prachtig voorbeeld van een Fulfiller of Needs. Bol.com kan als keten- of netwerkregisseur optreden, omdat niemand anders dan bol.com beter weet wat de klant wil. Bol.com is in staat een assortiment van producten en diensten samen te stellen, dat de bestaande behoeften van het segment waarop zij zich richten het beste vervult. Zie figuur 8.8.

FIGUUR 8.8 De supply chain van bol.com



Bron: www.bol.com

Ad 3 Third Party Operators

Wie produceren dan wel? En wie verzorgen de logistiek? Dat zijn, aldus Klapwijk, de Third Party Operators (3PO's). Third Party Operators bedenken zelf geen nieuwe producten of nieuwe assortimenten, maar verzorgen voor de Value Creators en / of de Fulfillers of Needs de fysieke processen. **3PO**

Een mooi voorbeeld van een Third Party Operator is Vira Metaal, gespecialiseerd in full service metaalbewerking. Vira Metaal kan voor zijn opdrachtgevers het tekenwerk verzorgen, maar ook staalbewerking, plaatbewerking, laswerk, poedercoating, het verpakken en het transport. Allemaal uitvoerende activiteiten, wat van Vira Metaal een typische 3PO maakt.

Bij Fourth Party Operators (4PO's) wordt de keten door een derde partij geregiseerd

Ad 4 Fourth Party Operators

De Fourth Party Operators (4PO's) ten slotte worden door de Value Creators of de Fulfillers of Needs ingeschakeld om de ketenregie te voeren. De reden waarom 4PO's worden ingeschakeld, kan liggen in de onpartijdigheid van zo'n vierde partij (dat schept vertrouwen bij de andere ketenpartners), de beschikbare kennis en vaardigheden (denk aan het organisatietalent om partijen te binden) en / of de flexibiliteit die mogelijk geboden kan worden. **4PO**

De, in praktijkvoorbeeld 8.8 besproken, non-asset based logistiek dienstverlener Kien Logistics is een uitstekend voorbeeld van een 4PO. Maar ook 'non-traditionals', bedrijven uit onverwachte hoeken, zoals consultancy, informatietechnologie en financiële dienstverlening, kunnen als 4PO gaan optreden, bijvoorbeeld op basis van hun ICT-expertise, die het hen mogelijk maakt zeer complexe goederenstromen te beheersen. **Non-traditionals**

TUSSENVRAAG 8.3

Kun je meer voorbeelden geven van de verschillende partijen in virtuele netwerken?

8.4 Implementatie van decentrale samenwerking

Waarop moeten ondernemingen letten bij de implementatie van decentrale samenwerking?

Raamwerk supply chain samenwerking

Veel aspecten die we in dit boek hebben behandeld of nog gaan behandelen, komen samen bij de ultieme vraag hoe ondernemingen hun samenwerking moeten implementeren. In een al wat oudere publicatie beschrijven Robben c.s. (2001) een raamwerk voor het implementeren van supply chain samenwerking, een raamwerk dat nog steeds goed bruikbaar is. De auteurs geven aan dat de implementatie van supply chain samenwerking start met het vaststellen van het doel van supply chain samenwerking. Pas nadat het doel dat met de samenwerking beoogd wordt is vastgelegd, kan een geschikte partner worden geselecteerd. Wanneer dat is gebeurd, kunnen vervolgens afspraken over de samenwerking worden vastgelegd, waaronder afspraken over het ambitieniveau van de samenwerking.

Vaststellen doel van supply chain samenwerking

Een onderneming kan uiteenlopende redenen hebben voor supply chain samenwerking. Het is van belang deze drijfveren te analyseren om, bij het zoeken van geschikte partners, de juiste partners te selecteren. Voor een vruchtbare samenwerking moeten de eigen doelen immers aansluiten bij de doelen van de samenwerkingspartner.

Tabel 8.1 geeft een opsomming van mogelijke doelen of criteria. Een onderneming kan zichzelf – voordat het een samenwerkingsproject opstart – een rapportcijfer geven op elk van deze doelen: hoe presteert de onderneming in de huidige situatie? Vervolgens kan de onderneming een gewenst rapportcijfer vaststellen: hoe zou de onderneming willen presteren op het gegeven criterium? Daarna kan de 'gap' of kloof worden bepaald: het verschil tussen het werkelijke rapportcijfer en het gewenste rapportcijfer. In de kolom naast die met de 'gaps' kan de onderneming invullen welke prioriteit ze geeft aan elk van de doelen of criteria. Een criterium met een zeer lage prioriteit krijgt het cijfer 1, een hogere prioriteit wordt uitgedrukt in een hoger cijfer (tot en met 5). Wanneer een doel of criterium aansluit bij een strategisch doel van de onderneming, zal het een hoge prioriteit krijgen. Ook de aan- of juist afwezigheid van voldoende kennis en middelen zal zijn weerslag krijgen in het prioriteitscijfer. Uiteindelijk wordt het prioriteitscijfer vermenigvuldigd met de 'gap' om een score per doel of criterium te krijgen.

TABEL 8.1 Een voorbeeld van een scoretabel op doelen of criteria

	Werkelijke cijfers[A]	Gewenste cijfers[A]	Gap[B]	Prioriteit[C]	Score[D]
Kostenverlaging					
Hoogte productiekosten	7	7	0	3	0
Hoogte verpakkingskosten	6	6.5	0.5	3	1.5
Hoogte voorraadkosten	5	8	3	2	6
Gemiddelde voorraadgrootte	5	7	2	3	6
Hoogte distributiekosten	6.5	7	0.5	2	1
Customer service					
Leversnelheid	7	7	0	4	0

TABEL 8.1 Een voorbeeld van een scoretabel op doelen of criteria (vervolg)

	Werkelijke cijfers[A]	Gewenste cijfers[A]	Gap[B]	Prioriteit[C]	Score[D]
Levernauwkeurigheid	6.5	7	0.5	3	1.5
Verkrijgbaarheid product	6	8	2	5	10
Aftersalesservice	7	8	1	4	4
Marketingvoordelen					
Effectiviteit promotiebeleid	5	8	3	4	12
Prijsniveau	6	7.5	1.5	3	4.5
Kwaliteit aangeboden product	6.5	8	1.5	3	4.5
Customization grad	7	9	2	4	8
Interne innovatie	7	7	0	2	0
Winstgroei en -stabiliteit					
Winstgroei	7	8	1	4	4
Marktaandeel	7	7	0	4	0
Omzet	7	8	1	4	4

Noten:
A Cijfer tussen 1 en 10 (1 = laag, 10 is hoog)
B Verschil tussen gewenste en werkelijke cijfer
C Getal tussen 1 en 5 (1 = laag, 5 = hoog)
D Gap * prioriteit

Bron: Robben c.s. (2001)

De score per doel of criterium is overigens voor discussie vatbaar. Het is namelijk best mogelijk dat een onderneming een hogere waarde hecht aan de hoogte van de 'gap' of aan de hoogte van de prioriteit dan aan de score, waarbij beide cijfers met elkaar vermenigvuldigd worden.

Selecteren geschikte partner

De volgende stap in het raamwerk van Robben c.s. (2001) is het selecteren van een geschikte partner ofwel het analyseren of een mogelijke partner bij de eigen onderneming past. Sluiten de doelen van de mogelijke partner aan bij de eigen doelen? En is er voldoende basis voor de samenwerking?

Partnerselectie

Tabel 8.2 geeft een opsomming van aspecten, waarop een mogelijke partner beoordeeld kan worden. Het eerste aspect is de aansluiting van de doelen. Vervolgens wordt een aantal algemene aspecten benoemd. Is er bijvoorbeeld genoeg vertrouwen in een kandidaatpartner? Komen strategie en cultuur voldoende overeen? Is er een gelijkgestemdheid van denken over management en organisatie? Hoe staat het met de gelijkwaardigheid van de partijen en is er sprake van wederkerigheid? Per aspect geeft de onderneming een belang aan, waarbij – omwille van standaardisatie – de som van de verschillende belangen 100 punten bedraagt. Per aspect of deelaspect geeft de onderneming vervolgens de kandidaatpartner een cijfer tussen 1 en 10. Daarna kan de score per aspect worden berekend door het belang te vermenigvuldigen met het gemiddelde cijfer per aspect. De totaalscore is de optelling van alle scores. Wanneer deze totaalscore gedeeld wordt door 100,

kan de uitkomst worden geïnterpreteerd als een rapportcijfer van de potentiële partner in kwestie. Uiteraard is de potentiële partner met de hoogste eindscore de meest voor de hand liggende partner.

TABEL 8.2 Het selecteren van een partner

Beoordelingsaspect	Belang[A]	Cijfer[B]	Score[C]
Doelstelling samenwerking			
• Kunnen de redenen voor samenwerking van de eigen onderneming en de mogelijke partners samengaan in één gezamenlijk doel?	25	7	175
Algemene elementen			
Vertrouwen in mogelijke partner (gemiddelde):	15	8	120
• Is de partner betrouwbaar?		9	
• Is bereidheid tot het delen van informatie met de partners aanwezig?		7	
Strategie en cultuur verenigbaar (gemiddelde):	15	7	105
• Komen de strategische plannen en doelen overeen?		6	
• Komen de bedrijfsculturen van de ondernemingen overeen?		7	
• Is een bereidheid tot veranderen aanwezig bij de mogelijke partner?		8	
Management en organisatie (gemiddelde):	10	7	70
• Komen de organisatiestructuren overeen?		6	
• Is er overeenstemming op het gebied van filosofieën en technieken als TQM en empowerment?		8	
Mate van gelijkwaardigheid tussen partners (gemiddelde):	15	7	105
• Machtspositie binnen de keten (machtsbalans)		8.5	
• Grootte van onderneming (bijv. personeel, omzet)		7.5	
• Financiële positie (bijv. balans, liquide middelen)		8	
• Marktaandeel		7	
• Productiviteit		7	
• Technologische ontwikkeling		6	
• Imago		5	
Wederkerigheid Kan het management van de ondernemingen vanuit het perspectief van de andere onderneming analyseren en oordelen?	10	6.5	65
Additionele elementen			
Heeft de eventuele partner (positieve) ervaring met samenwerking?	5	8	40
Zijn de ondernemingen dicht bij elkaar gesitueerd?	5	7	35
Totaal	100		720

Noten:
A De belangen van de verschillende aspecten tellen op tot 100.
B Cijfer tussen 1 en 10: Ja absoluut = 10; Nee absoluut niet = 1.
C Score = Belang * Cijfer

Bron: Robben c.s. (2001)

8

Vaststellen ambitieniveau van samenwerking

Ambitieniveau

Nadat de keuze voor een partner is gemaakt moet de onderneming, samen met zijn partner, het ambitieniveau van de samenwerking bepalen. Robben c.s. (2001) onderscheiden de volgende niveaus:

1 basisniveau (draagvlak en interne integratie)
2 informatie-integratie
3 logistieke integratie
4 marktbewerking
5 marktontwikkeling

Robben c.s. benoemen het basisniveau als 'intern niveau' (let op de samenhang met het stadium interne integratie, zoals dat besproken is in paragraaf 6.1). En de vier overige niveaus worden als externe niveaus bestempeld (en zijn feitelijk een uitwerking van het stadium externe integratie, zoals dat besproken is in paragraaf 6.1).

Robben c.s. geven ook aan dat de externe niveaus verschillen qua 'hoogte' en dat een hoger niveau pas bereikt kan worden als het lagere niveau gerealiseerd is. Pas als informatie-integratie gerealiseerd is, kan logistieke integratie worden bereikt. En pas als logistieke integratie gerealiseerd is, kan het niveau van marktbewerking worden bereikt en pas als dat niveau gerealiseerd is, kan het hoogste niveau van marktontwikkeling worden bereikt. We bespreken nu elk van de genoemde niveaus wat meer in detail.

Ad 1 Basisniveau: draagvlak en interne integratie

Basisniveau

Om klaar te zijn voor samenwerking moet een onderneming een basisniveau hebben: het moet draagvlak hebben gecreëerd en interne integratie hebben bereikt. Om draagvlak bij het personeel te kweken, moet er een duidelijke communicatie zijn over de redenen voor en het doel en de voordelen van supply chain samenwerking voor de onderneming. Het personeel moet vervolgens op de hoogte worden gehouden van de stand van zaken en de vorderingen, en bij voorkeur actief worden betrokken bij de verandering. Zoals we ook al in paragraaf 6.1 hebben gezien, houdt Interne integratie in dat een onderneming intern de zaken op orde heeft. Robben c.s. werken dit vooral uit in het inzicht hebben in de eigen doelstellingen en de eigen processen (waaronder de administratieve en financiële processen).

Ad 2 Informatie-integratie

Informatie-integratie

Om het niveau van informatie-integratie te bereiken, moeten de samenwerkende ondernemingen zich richten op het verbeteren van de administratieve processen. Informatie-integratie houdt in dat informatiestromen van partijen die deel uitmaken van eenzelfde supply chain, onderling zijn afgestemd, opdat informatie van de aanleverende organisatie niet opnieuw hoeft te worden ingebracht, maar zonder verdere tussenkomst kan worden gebruikt.

Ad 3 Logistieke integratie

Logistieke integratie

Het niveau van logistieke integratie kan worden bereikt door de logistieke stromen te optimaliseren. Wanneer de ogen gericht zijn op het bereiken van dit ambitieniveau denken ondernemingen bijvoorbeeld na over het uitwisselen van marktgegevens, over het gezamenlijk voorspellen van de vraag of het gezamenlijk plannen van het aanbod, over het gezamenlijk beheren van voorraden, en over het zodanig verdelen van taken dat dubbele handelingen worden voorkomen.

Ad 4 Marktbewerking

Marktbewerking

Wanneer het ambitieniveau op het niveau van marktbewerking ligt, wordt geprobeerd verbetering van de effectiviteit van de bedrijfsprocessen tot stand te brengen. Door samen te werken bij assortimentskeuze en assor-

timentsonderhoud kan de consument beter worden bediend en kan een hogere customer service worden geleverd. En door het op elkaar afstemmen van retailmarketing en consumentenmarketing kan de consument beter worden bereikt.

Ad 5 Marktontwikkeling

Markt-ontwikkeling

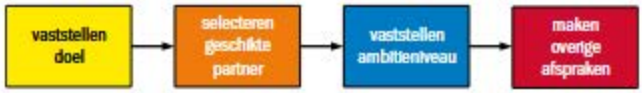
Robben c.s. koppelen het laatste ambitieniveau, dat van marktontwikkeling, aan een gezamenlijke productontwikkeling, waarbij de toeleverancier een deel van de verantwoordelijkheid van de ontwikkeling van een onderdeel voor zijn rekening neemt.

Maken overige afspraken

Na het bepalen van het ambitieniveau van samenwerking, moeten de samenwerkende ondernemingen een keuze maken over de diepte van de samenwerking en algemene afspraken over de samenwerking formuleren: over de planning en de regie, over de controle, over de communicatie, over benodigde investeringen en over de verdeling van opbrengsten, kosten en risico's. Zie ook figuur 8.9, waarin de stappen in het proces van decentrale samenwerking nog eens op een rijtje gezet worden.

8

FIGUUR 8.9 Stappen in het implementatieproces



Bron: Robben c.s. (2001)

PRAKTIJKVOORBEELD 8.9

Businessgame verbetert supply chain Accell

Met een fietsenmarkt die sterk in beweging is, besloot de Nederlandse fietsenproducent Accell een reorganisatie door te voeren. Een betere coördinatie van de supply chain van de verschillende werkmaatschappijen moest flinke voordelen opleveren, omdat veel merken dezelfde onderdelen gebruiken. Door de centrale inkoop van bijvoorbeeld remsystemen, naven en brackets bij een beperkt aantal toeleveranciers zouden lagere prijzen en betere leveringsvoorwaarden bedongen kunnen worden.

De HR-directeur van Accell: 'Bij de start van het veranderproject vroeg ik me af hoe we de betrokken managers en teamleden de veranderingen duidelijk konden maken. Ik zocht een middel om het de mensen op een uitdagende manier zelf te laten ervaren.'

Een businessgame bracht uitkomst. Het afgelopen jaar speelden een kleine honderd managers en teamleden de game; de raad van bestuur en hoofddirectie als eersten.

De businessgame wordt door Accell regelmatig geëvalueerd, om het spel relevant en actueel te houden. 'Ik kan me moeilijk voorstellen dat er grote bedrijven zijn waarvoor businessgames niet interessant zijn', aldus de HR-directeur. 'Grote bedrijven zijn gecompliceerde organisaties, hebben veel divisies en werkmaatschappijen en worden vaak geconfronteerd met grote veranderingen of snelle groei. Spelsimulaties zijn bij uitstek een middel om dat te ondersteunen.'

Bron: www.supplychainmagazine.nl, 12 september 2018 (bewerkt)

8

De supply chain collaboration tool van Dinalog

Supply chain collaboration tool

Van recentere datum dan het model van Robben, maar met veel overeenkomsten, is de supply chain collaboration tool van Dinalog, waarin 14 stappen onderscheiden worden om tot een vruchtbare samenwerking te komen.

De eerste drie stappen, die met elkaar als 'identification' worden benoemd, zijn:

1 het vaststellen van een samenwerkingsstrategie
2 het selecteren van geschikte partners
3 het ontwikkelen van een businesscase (het onderzoeken van de baten, kosten en risico's van samenwerking).

Daarna volgt het 'design', het ontwerp van de samenwerking, met de volgende vier stappen:

4 het (formeel) vastleggen van de organisatie van de samenwerking; Dinalog hanteert hierbij de term 'governance'
5 het ontwerp van de fysieke, financiële en informatiestromen
6 het verduidelijken van de waardecreatie door de samenwerking en het maken van afspraken over de verdeling van opbrengsten en kosten (gain-sharing en pain-sharing)
7 het vaststellen van 'entry rules' en 'exit rules' (het maken van afspraken over het in of uit het samenwerkingsverband treden in de toekomst).

Entry rules
Exit rules

Na het ontwerp volgt de implementatie, die uit vijf stappen bestaat:

8 het opstellen van een formele samenwerkingsovereenkomst
9 het managen van de benodigde organisatorische verandering om de samenwerking te realiseren
10 het harmoniseren van de logistieke en financiële data
11 het opzetten van een gedeeld informatiesysteem om beter informatie uit te wisselen en gezamenlijk te plannen
12 het vaststellen van procedures voor de dagelijkse planning, de communicatie, de rapportage en de eventuele conflicthantering

Tot slot volgt de evaluatie, die uit de volgende twee stappen bestaat:
13 de evaluatie en onderlinge afstemming van de KPI's
14 de vaststelling of de samenwerking moet worden behouden, uitgebreid of beëindigd.

Zie ook figuur 8.10, waarin al deze stappen zijn opgenomen in een overzicht.

FIGUUR 8.10 De supply chain collaboration tool van Dinalog

Bron: www.dinalog.nl

Succes- en faalfactoren van samenwerking

Veel samenwerkingsverbanden stranden. Daarom is aandacht voor succes- en faalfactoren aan het eind van deze paragraaf over implementatie van supply chain samenwerking wel op zijn plaats.

Zuurbier (1996) geeft een aantal succesfactoren voor supply chain samenwerking. Hij geeft bijvoorbeeld aan dat gedrag dat tegengesteld is aan vechten en competitie, en een houding die tegengesteld is aan wantrouwen, bepalend zijn voor het succes van supply chain samenwerking. Dit sluit aan op wat wij in hoofdstuk 1 al hebben gezegd over voorwaarden voor supply chain management. Na de bespreking van de eerste voorwaarde (interne integratie, zie ook eerder in deze paragraaf) gaven wij als tweede voorwaarde voor supply chain management aan dat ketenpartners elkaar moeten vertrouwen.

Onderling vertrouwen is dus cruciaal voor het slagen van een samenwerkingsverband. Zuurbier merkt in dit kader op dat ondernemingen, bij een wisseling van de wacht, de houding van vertrouwen ook moeten overdragen, door middel van bijvoorbeeld trainingen en workshops. En natuurlijk dat organisaties open met elkaar moeten communiceren en voortdurend aandacht moeten hebben voor het versterken van het onderling vertrouwen. Hierbij past ook een zorgvuldige manier van omgaan met gevoelige informatie (en hierover vooraf duidelijke afspraken maken).

Naast onderling vertrouwen wijst Zuurbier ook op het belang van strategische complementariteit. Samenwerkingsverbanden, waarbij de competenties van de partners elkaar aanvullen, hebben een grotere kans van slagen dan een samenwerking, waarbij de competenties elkaar overlappen. Zuurbier stelt verder dat de samenwerkende partijen gefocust moeten blijven op het doel van de samenwerking. Het gevecht om middelen, budgetten en aandacht binnen de deelnemende ondernemingen zal immers niet ophouden als de samenwerkingsovereenkomst is gesloten. Belangrijk is ook dat, wanneer een partij zijn actieve betrokkenheid verliest, het doel van samenwerking wordt geëvalueerd. Misschien moet het doel worden geherdefinieerd? Misschien ook moet de samenwerking stopgezet worden?

Behalve naar succesfactoren voor supply chain management is er ook onderzoek gedaan naar faalfactoren. Uit onderzoek naar de oorzaken van het uiteenvallen van samenwerkingsverbanden is gebleken dat de volgende factoren hierbij een rol hebben gespeeld:

- Verkeerde verwachtingen die partners hebben over de kwaliteiten en bijdragen van de andere partners. Eén van de oorzaken daarvan is een onvoldoende toetsing van elkaars intentie om de verwachte bijdragen te leveren. Partners hebben in de opbouw van de samenwerking meestal wel voldoende inzicht in elkaars competenties vanwege reputatie, leveringen en / of vroegere contacten, maar dat betekent niet zonder meer dat die competenties ook daadwerkelijk worden ingezet in de samenwerking. Planning van bijdragen is daarom van belang om teleurstelling te voorkomen.
- Partners in een samenwerking beogen een win-winsituatie, gunstige resultaten die niet op een andere wijze kunnen worden bereikt. Blijven deze resultaten uit of vallen ze tegen, dan komt de samenwerking onder druk te staan, zeker als de lasten van de tegenvallers niet goed kunnen worden opgevangen. Het zoeken naar oorzaken kan al snel tot het aanwijzen van schuldigen leiden, wat de samenwerking uiteraard niet ten goede komt.
- De partners kunnen elkaar, buiten de gemeenschappelijke productmarktcombinatie of activiteit, als concurrent in dezelfde markt tegenkomen. Dat kan leiden tot het achterhouden van informatie en daarmee mogelijk tot een afbreuk van het onderling vertrouwen.
- Samenwerkingsverbanden kunnen stranden door externe factoren. Zo kunnen bijvoorbeeld technologische veranderingen de aanleiding vormen voor nieuwe producten of processen, die superieur zijn aan die van de partners in de keten. Hierdoor ontstaat een nieuwe marktsituatie, waarin de partners zich genoodzaakt kunnen zien uit de samenwerking te stappen. Een andere exogene factor is de overheid. Door regelgeving van de overheid op gevoelige gebieden, zoals marktbescherming, mededinging, kartel- en trustvorming en verticale prijsbinding, kunnen samenwerkingsverbanden stranden.

 © Noordhoff Uitgevers bv

- Soms wordt de samenwerking door een partner gebruikt om op een geordende wijze uit een markt te stappen. Door een samenwerking aan te gaan, krijgt de onderneming de mogelijkheid om partners te ontmoeten die tegen een aantrekkelijke marktwaarde haar activa willen of moeten overnemen. Een partner die op deze wijze opzettelijk uit de markt wil stappen, kan de andere partners zodanig gijzelen dat zij onder dreiging van het mislukken van het totaal, verplicht worden om activa over te nemen.

Goede samenwerking stelt dus een aantal eisen aan de betrokken ondernemingen. Zo noemen Kemperman c.s. (2000):

- Bewustzijn van het gezamenlijk belang: door samenwerking kan mogelijk meer omzet worden gerealiseerd door het leveren van een grotere klantwaarde voor eindafnemers en / of kunnen de integrale kosten worden verlaagd.
- Erkenning van elkaars specifieke expertise en competenties is noodzakelijk om de te verdelen koek te vergroten (om 'pie growing' te realiseren).
- Bewustzijn van het feit dat de 'koek' eerlijk verdeeld moet worden; het loslaten van het machtsdenken.

TUSSENVRAAG 8.4

Bekijk nog eens hoofdstuk 1 over de voorwaarden voor supply chain management. Welke voorwaarden zijn niet expliciet aan de orde gekomen bij de bespreking van succes- en faalfactoren in deze paragraaf?

Logistiek dienstverleners combineren ladingen van verschillende partijen

Samenvatting

Met welke aspecten moet je rekening houden als je de supply chain optimaal wilt organiseren?

Als je de supply chain optimaal wilt organiseren, moet je stilstaan bij de vraag wie de rol van ketenregisseur op zou kunnen pakken. Ook is het voor ondernemingen van belang inzicht te hebben in het ontwikkelingsstadium richting supply chain management, waarin zij zich bevinden: is er al sprake van supply chain management of bevinden zij zich nog in een voorstadium?

Wanneer mag een logistiek manager zichzelf supply chain manager noemen?

Een logistiek manager slaat bruggen tussen de diverse functionele afdelingen binnen de eigen organisatie. Hij voorkomt suboptimalisaties en speelt daarmee een grote rol in het bereiken van het ontwikkelingsstadium interne integratie. Een supply chain manager kijkt over de grenzen van zijn eigen onderneming heen. Hij zoekt actief naar samenwerking met andere partijen in de supply chain. Hij doorbreekt daarbij grenzen. Dat vraagt ook om een andere stijl van leidinggeven: minder taakgericht en meer resultaat- en mensgericht.

Hoe kan in supply chains de centrale regie worden georganiseerd en welke rol speelt macht daarbij?

Vooral asymmetrische afhankelijkheidsrelaties, waarbij één partij de macht heeft, lenen zich voor centrale regie. De machtigste partij (dat kan een producent zijn, maar ook een groothandelaar of een (r)e-tailer) wordt daarbij ketenregisseur. Ook onafhankelijke derden kunnen optreden als ketenregisseur. Denk aan de logistiek dienstverleners, die deur-tot-deur service verlenen (de zogenoemde integrators). Wanneer een partij regelt, maar niet zelf fysiek actief is, spreken we van een virtuele ketenregisseur (een footloose ketenmanager).

Wat is de relatie tussen e-commerce, centrale regie en virtuele netwerken?

Grote e-tailers kunnen als netwerkregisseur fungeren, met hun verkoopplatform of met hun aanbod van e-fulfilmentdiensten. Ze worden virtueel genoemd, wanneer zij niet zelf fysiek actief zijn, maar de logistiek uitbesteden. Ze maken dan als Fulfillers of Needs deel uit van virtuele netwerken. De overige partijen in zo'n netwerk zijn de Value Creators, de Third Party Operators (3PO) en de Fourth Party Operators (4PO).

Waarop moeten ondernemingen letten bij de implementatie van decentrale samenwerking?

Bij de implementatie van supply chain management moet een onderneming de doelen, die hij met de samenwerking wil bereiken, duidelijk voor ogen hebben. Hij moet een samenwerkingspartner selecteren met doelstellingen, die in lijn zijn met de eigen doelstellingen. Hij moet met die samenwerkingspartners goede afspraken maken, bijvoorbeeld over het ambitieniveau en de gewenste diepte van samenwerking. Hij moet alert zijn op bekende succes- en faalfactoren.

© Noordhoff Uitgevers bv

9
Supply chain KPI's

9.1 De rol van KPI's
9.2 Balanced Scorecard en categorisering van KPI's
9.3 Het SCOR-model
9.4 Prestatie-indicatoren voor de keten

Leerdoelen

Hoe kunnen KPI's een rol spelen bij de verbetering van de prestatie van de keten als geheel?

- Wat zijn KPI's en waarvoor dienen ze?
- Hoe kunnen KPI's worden gecategoriseerd?
- Hoe werkt het SCOR-model?
- Hoe ziet een samenhangend systeem van logistieke prestatie-indicatoren in de keten eruit?

Kritieke prestatie-indicator (KPI) 235
KPI-dashboard 237
Balanced Scorecard (BSC) 238
BSC-perspectieven 238
Kritische succesfactor (KSF) 238
SCOR-model 243
Benchmarking 244
'Fill rate'-KPI's 247

 © Noordhoff Uitgevers bv

Het Supply Chain Dashboard van Heineken

Joop Knulst, Director Global Supply Chain Strategy & Control van Heineken, geeft aan dat bij Heineken de klant voorop staat: 'Onze belangrijkste taak is de consument te leveren wat we beloven tegen een goede prijs en hoge kwaliteit.' Maar de biermarkt is zeer competitief. Om de concurrenten voor te blijven op het gebied van kosten en efficiëntie, focust Heineken zich op het bereiken van operational excellence.

Dat is een flinke uitdaging, want Heineken heeft meer dan 165 brouwerijen in 72 landen. Robert Frentzen, Manager Performance Management: 'Om goed inzicht te krijgen in de prestaties van onze brouwerijen is het essentieel dat we uniformiteit hebben in de manier waarop we meten. We hebben een twintigtal KPI's vastgesteld, die laten zien hoe goed brouwerijen de middelen benutten die zij tot hun beschikking hebben. Daar worden vervolgens benchmarks op uitgevoerd zodat we alle brouwerijen met elkaar kunnen vergelijken.'

Heineken wilde niet alleen uniform meten, maar tegelijkertijd een betrouwbaar inzicht krijgen in de financiële implicaties van de kengetallen. Daarom koos het voor het creëren van de Supply Chain-dashboard met behulp van SAS. Knulst: 'Door onze financiële systemen te koppelen aan de operationele KPI's, zien we direct de gevolgen van bepaalde beslissingen en zijn verbanden makkelijker te traceren.'

Ook de mogelijkheid om zelf rapportages te maken is een reden waarom Heineken voor SAS koos. Knulst: 'Je weet als management ook niet altijd vooraf hoe je het precies wilt zien. We hebben nu de vrijheid om uit te zoeken wat wel en niet werkt. Ieder rapport levert nieuwe vragen op. Deze wil je zelf kunnen beantwoorden zonder terug te hoeven naar de leverancier. We kunnen nu zelf een prototype maken en hebben vervolgens snel een rapport. Daar hebben we geen externe consultant voor nodig. Dat is echt uniek.'

Om snel inzicht te krijgen in de wereldwijde stand van zaken, werkt Heineken met een speciaal gecreëerde 'voorpagina', waarbij je in één oogopslag de status van alle regio's ziet. Knulst: 'We zien direct waar we bij moeten sturen en kunnen per locatie tot op detailniveau inzoomen. Dit maakt het tot een ongelooflijk krachtige tool. Onze meetings zijn inmiddels een stuk effectiever.'

Het Supply Chain-dashboard stelt Heineken in staat continu te blijven verbeteren. Frentzen: 'Het dashboard fungeert ook als een leermechanisme. Daarmee helpt het onze organisatie vooruit. Brouwerijen wisselen onderling kennis uit en leren van elkaar. Uiteindelijk moet het een concurrerend voordeel geven. Het moet leiden tot lagere kosten en een hoger serviceniveau, daar gaat het om in de supply chain.'

Bron: www.sas.com, 8 juni 2015 (bewerkt)

In hoofdstuk 4 heb je kunnen lezen dat het vaststellen (en meten) van prestatie-indicatoren het sluitstuk vormt van het integraal logistiek raamwerk. Ondernemingen kunnen na de vaststelling van het logistiek concept (grondvorm, besturing, informatie, organisatie) hun doelstellingen kwantificeren met behulp van prestatie-indicatoren. En zij kunnen de prestatie-indicatoren gebruiken voor het meten van de eigen performance om die met de vastgestelde normen te vergelijken.

De boodschap van dit boek is dat het niet (alleen) draait om de eigen performance, maar ook om de prestaties van de keten (of het netwerk) als geheel. Daarom besteden wij in dit hoofdstuk aandacht aan het vaststellen en meten van prestatie-indicatoren voor de supply chain (of de samenwerking in een supply netwerk). Maar we starten met een algemeen verhaal over KPI's. In paragraaf 9.1 introduceren wij het begrip kritieke prestatie-indicator (KPI) en laten wij zien waarvoor KPI's dienen. In paragraaf 9.2 bespreken wij de Balanced Scorecard en bieden wij een aantal andere mogelijkheden om KPI's te categoriseren ten behoeve van een goed overzicht. Eén van de handvatten om KPI's te categoriseren is het onderscheid naar processtappen, waarbij het SCOR-model behulpzaam kan zijn. Wij bespreken dit model in paragraaf 9.3. Wij sluiten dit hoofdstuk af met aandacht voor prestatie-indicatoren in de supply chain (of het netwerk) in paragraaf 9.4.

9.1 De rol van KPI's

Wat zijn KPI's en waarvoor dienen ze?

De afkorting KPI staat voor kritieke prestatie-indicator. KPI's zijn variabelen om prestaties te monitoren. De toevoeging 'kritieke' aan 'prestatie-indicatoren' geeft aan dat het om de belangrijkste variabelen gaat. Dit is ook duidelijk in de Engelstalige benaming: Key Performance Indicator. KPI's moeten eenduidig geformuleerd en meetbaar zijn, omdat het anders niet mogelijk is de KPI's in te zetten voor prestatiemonitoring.

Key Performance Indicator

Kiezen van KPI's

Ondernemingen hebben de keuze uit een enorme hoeveelheid KPI's om hun prestaties te meten. De nettowinst van een onderneming is bijvoorbeeld een KPI, net als de EBIT (Earnings Before Interest and Taxes). Maar ook de klanttevredenheid (uitgedrukt in een cijfer) is een KPI, net als het gemiddeld ziekteverzuim. Ook de gemiddelde doorlooptijd van een order is een KPI, net als het aantal orders dat niet op tijd geleverd is. Een eerste opgave voor ondernemingen die KPI's willen gebruiken om hun prestaties te monitoren, is daarom het kiezen van de juiste KPI's. Die keuze is afhankelijk van het niveau, waarop prestaties worden gemonitord. Gaat het om de prestaties van een afdeling of om de prestaties van de hele onderneming? Of misschien zelfs om de prestaties van een samenwerkingsverband tussen ondernemingen of van een hele voortbrengingsketen? De keuze van KPI's moet ook worden afgestemd op de doelstellingen van de afdeling of de onderneming, of het samenwerkingsverband of de supply chain. En natuurlijk ook op de specifieke kenmerken ervan. Een e-tailer zal bijvoorbeeld andere KPI's gebruiken dan een retailer met alleen fysieke winkels.

EBIT

 © Noordhoff Uitgevers bv

KPI-keuze en niveau, waarop prestaties worden gemonitord
De leiders, de CEO's van ondernemingen zullen in andere KPI's geïnteresseerd zijn dan afdelingsmanagers. Het storingspercentage in de afgelopen week op een specifieke machine is bijvoorbeeld wel relevant voor de manager van de fabricageafdeling, waar die machine staat, maar zal niet op het bureau van de CEO belanden. De gemiddelde betaaltermijn van een specifieke klant over het afgelopen half jaar is relevant voor de accountmanager, maar zal ook voor de CEO niet interessant zijn, tenzij het om een zeer waardevolle relatie gaat. In het algemeen kan gesteld worden dat, wanneer de positie in de organisatie hoger is en het blikveld ruimer, informatie een hoger 'aggregatieniveau' moet hebben (meer samengevoegd moet zijn en dus minder gedetailleerd) om interessant te zijn voor een manager. Dit betekent dat, wanneer naar samenwerkingsverbanden tussen ondernemingen of complete supply chains gekeken wordt, ook andere KPI's moeten worden gehanteerd dan wanneer alleen op ondernemingsniveau naar prestaties wordt gekeken. We gaan hier in paragraaf 9.4 dieper op in.

Aggregatieniveau

KPI-keuze in relatie tot de doelstellingen
De keuze van KPI's zal ook afgestemd moeten zijn op de doelstellingen, die men voor ogen heeft. We geven een voorbeeld om dit te illustreren. In ons voorbeeld worden in een fabricageafdeling twee specifieke onderdelen voor een eindproduct gefabriceerd. Beide onderdelen zijn klein, goedkoop en dragen in geringe mate bij aan de kosten van het eindproduct. De onderdelen zijn allebei echter wel essentieel voor het eindproduct en kunnen niet gemakkelijk worden vervangen. Welke KPI's moet deze afdeling kiezen? Betrouwbaar leveren staat op nummer één in de doelstellingen van deze afdeling, dus moet in elk geval voor KPI's worden gekozen, die de leverbetrouwbaarheid meten. En zal een KPI als gemiddelde voorraadkosten hier minder relevant zijn, vanwege de lage waarde en het geringe ruimtebeslag van de onderdelen. Let op dat er uit één doelstelling meerdere KPI's kunnen worden afgeleid. In dit geval kan bijvoorbeeld gekozen worden uit het aantal compleet en op tijd uitgeleverde orders (als percentage van het totaal aantal uitgeleverde orders) of het aantal compleet en op tijd uitgeleverde orderregels (als percentage van het totaal aantal uitgeleverde orderregels)

KPI-keuze in relatie tot specifieke kenmerken
Uiteraard is de keuze van KPI's afhankelijk van de specifieke situatie van de afdeling, het bedrijf, het samenwerkingsverband of de supply chain. We geven nog een voorbeeld om dit te illustreren: een beginnende webwinkelier twijfelt over de levensvatbaarheid van zijn onderneming, omdat de opbrengsten tegenvallen. Welke andere KPI's dan alleen de omzet geven deze webwinkelier zicht op zijn situatie? In dit geval is het belangrijk te weten welk businessmodel de webwinkelier hanteert. Levert hij uit voorraad? Of bestelt hij pas bij fabrikant of groothandel als hij de bestelling van zijn klant binnen heeft (dropshipping)? In het eerste geval zijn de gemiddelde voorraadkosten relevant, in het tweede geval natuurlijk niet.

Normeren van KPI's
Nadat de prestatie-indicatoren bepaald zijn, moet worden besloten welke waarden van de indicatoren men wil bereiken. Aan de gekozen KPI's moeten dus normen worden verbonden. Zonder die normen heeft het immers niet veel zin te gaan meten, omdat de metingen dan niet beoordeeld kunnen worden.

Wanneer bijvoorbeeld de KPI 'percentage compleet en op tijd uitgeleverde orderregels' wordt gehanteerd, moet een streefwaarde voor dit percentage worden vastgesteld. Daarbij moet bedacht worden dat bij onderschrijding van de streefwaarde de alarmbellen gaan rinkelen: dat er een 'alert' uitgaat dat de prestaties afwijken van hetgeen gewenst werd en dat aandacht en mogelijk ingrijpen van het management vereist is. Dat ingrijpen kan overigens op verschillende manieren gestalte krijgen. Mogelijk worden de normen ten aanzien van de KPI's aangepast. Mogelijk wordt ingegrepen in de uitvoering van processen. En mogelijk zelfs constateert men dat verkeerde inrichtingskeuzes ten aanzien van grondvorm, besturing, informatie en organisatie zijn gemaakt en dat die keuzes moeten worden herzien.

Meten en presenteren van KPI's

Wanneer KPI's zijn vastgesteld, genormeerd, kunnen de KPI's worden gemeten bij de uitvoering van de processen waarop ze betrekking hebben. Voor de weergave van die metingen wordt vaak gebruikgemaakt van dashboards, die niet alleen de metingen op een overzichtelijke manier presenteren, maar vaak ook de interpretatie van die metingen met bijvoorbeeld kleurtjes zichtbaar maken (rood betekent dan vaak dat de norm niet gehaald wordt, terwijl dat wel het geval is bij groen).

KPI-dashboard

PRAKTIJKVOORBEELD 9.1

Zes tips voor een effectief KPI dashboard

Tip 1: Houd altijd de doelgroep in gedachten. Zorg ervoor dat alle data relevant zijn voor de gebruiker. Zorg voor verschillende tabs of schermen wanneer één dashboard voor verschillende doelgroepen gebruikt wordt.

Tip 2: Selecteer het juiste type dashboard. Er zijn 3 typen dashboards:

1. de dashboards, die alleen operationele data (meestal realtime of near realtime) bevatten, zoals het aantal openstaande helpdesk calls,
2. de helikopter dashboards, die met een min of meer generiek prestatieoverzicht het management informatie verschaffen,
3. de analytische dashboards, waarbij de eindgebruiker de data kan filteren en meer specifieke informatie op kan vragen.

Tip 3: Groepeer KPI's op een logische manier. Mix verschillende soorten KPI's niet door elkaar, want dan verliezen de gebruikers het overzicht.

Tip 4: Maak geen warboel van een KPIdashboard. Zorg er ook voor dat de grafieken zo 'clean' mogelijk zijn. 'Less is more' geldt in de meeste gevallen!

Tip 5: Een operationeel dashboard moet vrijwel continu 'ververst' worden, maar wat is wenselijk ten aanzien van een helikopter dashboard? Denk goed na over het refreshen van data.

Tip 6: Gebruik de DAR-methodiek. DAR houdt in dat je gebruikers een generieke samenvatting geeft op een Dashboardscherm. Vervolgens meer geavanceerdere functionaliteiten op een Analysescherm. En als laatste alle details op een Rapportagescherm.

Bron: bitrs.nl, 18 oktober 2017 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 9.1

Op basis waarvan kan een norm voor een KPI worden bepaald?

 © Noordhoff Uitgevers bv

9.2 Balanced Scorecard en categorisering van KPI's

Hoe kunnen KPI's worden gecategoriseerd?

Omdat er zoveel verschillende soorten KPI's zijn, loopt men het gevaar 'door de bomen het bos niet meer te zien'. Om meer overzicht te krijgen is het zinvol enige structuur aan te brengen in de enorme hoeveelheid KPI's. Daarom besteden wij in deze paragraaf aandacht aan diverse manieren om KPI's te categoriseren. We beginnen met de categorisering van prestatie-indicatoren in de Balanced Scorecard. We bekijken vervolgens de categorisering van KPI's naar de 3 P's (people, planet, prosperity). Daarna zoomen we verder in en bespreken wij een categorisering van KPI's volgens de in hoofdstuk 4 besproken logistieke doelstellingen. We sluiten deze paragraaf af met een onderscheid tussen KPI's die bij webwinkels passen, en KPI's die bij 'stenen' winkels passen.

Balanced Scorecard

Balanced Scorecard (BSC)

De oorsprong van de Balanced Scorecard (BSC) ligt in 1990, toen Norton en Kaplan de wijze waarop de Amerikaanse multinational Analog zijn 'Corporate Scorecard' benutte, onderzochten. De scorecard van Analog bevatte, naast traditionele financiële maatstaven, ook niet-financiële maatstaven. Dit om tegemoet te komen aan het bezwaar van de kortetermijngerichtheid van de traditionele financiële verslaglegging. De groepsdiscussies die naar aanleiding van de Analog-casus gevoerd werden, leidden tot een meer uitgebreide versie van de Scorecard van Analog: de Balanced Scorecard. In januari 1992 publiceerden Kaplan en Norton de uitkomsten van hun onderzoek met betrekking tot de Balanced Scorecard in de Harvard Business Review.

Perspectief van de klant

Perspectief van de bedrijfsprocessen

Perspectief van innovatie en lerend vermogen

Financieel perspectief

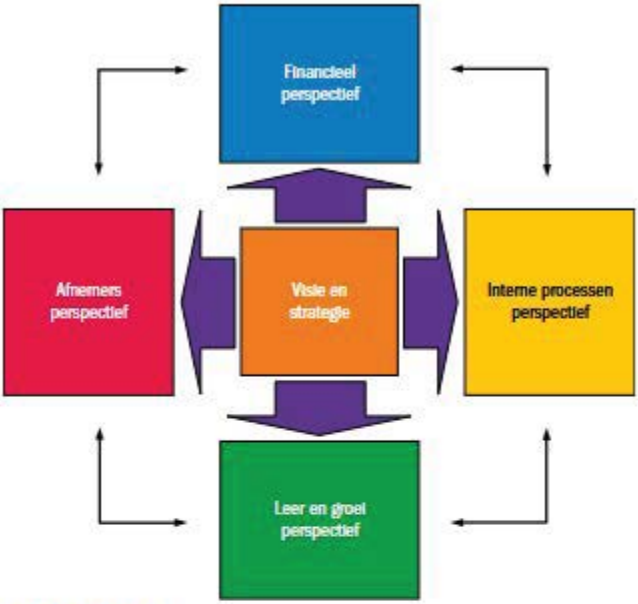
Het unieke van de Balanced Scorecard ligt in de vier perspectieven die worden gehanteerd bij de vertaalslag van ondernemingsvisie en -strategie naar KPI's:

1. het perspectief van de klant (hoe komen we over op onze klanten?)
2. het perspectief van de bedrijfsprocessen (wat is de toegevoegde waarde van onze belangrijkste bedrijfsprocessen?)
3. het perspectief van innovatie en lerend vermogen (in welke mate zijn we in staat tot innovatie, verandering en verbetering?)
4. het financieel perspectief (wat telt voor onze aandeelhouders?)

De naam Balanced Scorecard geeft al aan dat evenwicht of balans een belangrijk uitgangspunt van deze methodiek vormt. De vier perspectieven moeten in hun onderlinge samenhang en in hun samenhang met de visie en strategie beoordeeld worden. Zie figuur 9.1.

In de Balanced Scorecard worden per perspectief kritische succesfactoren (KSF's) bepaald (voorwaarden om bepaalde doelen te bereiken, denk bijvoorbeeld aan 'een concurrerend tarief' of 'frequente productvernieuwingen' of 'verantwoorde voorraden'). Per KSF worden weer KPI's geformuleerd, die daarmee dus gecategoriseerd worden in één van de vier perspectieven.

FIGUUR 9.1 Samenhang tussen perspectieven in de Balanced Scorecard



Bron: Van der Hooning (2000)

In het financieel perspectief vallen allerlei KPI's over opbrengsten en kosten, maar ook KPI's over de liquiditeit (de mate waarin aan de lopende betalingsverlichtingen voldaan kan worden) en over de solvabiliteit (de mate waarin de onderneming afhankelijk is van vreemd vermogen verschaffers). Een paar voorbeelden van financiële KPI's: de nettowinst als percentage van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in een bepaalde periode (ROI of rendement op de investering), de totale kosten als percentage van de omzet en het gemiddeld eigen vermogen ten opzichte van het gemiddeld vreemd vermogen. In het perspectief van de klant is het aantal klachten per week een KPI, maar bijvoorbeeld ook de gemiddelde klantbeoordeling van een onderneming, product of dienst. Een KPI als omloopsnelheid van de voorraad valt in het perspectief van de interne bedrijfsprocessen, net als het gemiddelde uitvalpercentage in een productieproces. En wanneer gemeten wordt op het aantal succesvolle productintroducties per jaar wordt het perspectief van innovatie en lerend vermogen gehanteerd.

Liquiditeit
Solvabiliteit

ROI

9

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 9.2

7 tips voor een goede implementatie van de Balanced Scorecard

Tip 1: Gebruik de Balanced Scorecard als een hulpmiddel, niet als einddoel. De Balanced Scorecard is geen vervanging van de strategie!
Tip 2: Verwar strategische niet met operationele metingen. Metingen in de Balanced Scorecard zijn strategische metingen en betreffen de factoren, die verantwoordelijk zijn voor het business-succes.
Tip 3: Een strategy-map is een goede tussenstap. Deze kaart, met dezelfde vier perspectieven als de BSC, geeft een oorzaak-gevolgketen waarmee bepaald kan worden welke processen gemeten moeten worden.
Tip 4: Bouw de strategy-map vanaf het einddoel op en 'pel' vervolgens de route hier naar toe af.
Tip 5: Beperk het aantal indicatoren in een BSC. Een goede BSC heeft drie tot vijf indicatoren per perspectief, met in totaal vier perspectieven. Hoe meer indicatoren er zijn, hoe complexer het wordt.
Tip 6: Pas op met beloningen naar aanleiding van de BSC-indicatoren. Medewerkers kunnen berekenende individuen worden als ze op specifieke indicatoren afgerekend worden, in plaats van op het totale werk wat ze leveren.
Tip 7: Update de Balanced Scorecard ieder jaar. Bekijk welke metingen nog relevant zijn en welke niet. Bekijk ook of de norm nog realistisch is.

Bron: J. Jansen op de Haar, www.finest.nl, maart 2017 (bewerkt)

Triple P en KPI-categorisering

Triple P

John Elkington, een adviseur op het terrein van duurzame ontwikkeling, bedacht in 1994 het onderscheid tussen de drie P's (ook wel aangeduid als Triple P of Triple Bottom Line): People, Planet en Profit (later veranderd in Prosperity). De boodschap was helder: bedrijven die duurzaam willen ondernemen, moeten zich niet alleen richten op economische (en maatschappelijke) winst, maar ook op hun sociale verantwoordelijkheid en op hun milieuvriendelijkheid. Sociale verantwoordelijkheid staat voor zorg voor de werknemers en omwonenden, maar ook voor respect voor mensenrechten en arbeidsomstandigheden in andere landen, bijvoorbeeld die landen waar de grondstoffen vandaan komen. En milieuvriendelijkheid staat voor een proactieve opstelling met betrekking tot de natuurlijke leefomgeving en het bijdragen aan het oplossen van milieuproblemen, waarop de onderneming invloed kan hebben (Jonker, 2018).
Het merendeel van de KPI's, die in het bedrijfsleven worden gebruikt, heeft betrekking op de profit dimensie. Maar de aandacht voor KPI's die op de andere twee dimensies betrekking hebben groeit.

PRAKTIJKVOORBEELD 9.3

Supply chain sustainability heeft een topprioriteit, maar wordt nog nauwelijks gemeten

Vandaag presenteerde software- en adviesbureau IPoint zijn onderzoek naar supply chain sustainability in de Fast Moving Consumer Goods (FMCG)-sector. In het onderzoek geeft ruim driekwart van de ondervraagden aan supply chain sustainability als belangrijk strategisch aandachtspunt te zien, maar zegt meer dan 90 procent van de respondenten er te weinig tijd en energie in te steken. Meer dan de helft van de ondervraagden geeft aan de 'environmental impact' van de eigen activiteiten niet te meten. 'There is a long way to go before the benefits of sustainability are realized through proper measurement', concludeert de CEO van de IPoints Group.

Bron: itsupplychain.com, 14 november 2018 (bewerkt)

Logistieke doelstellingen en KPI-categorisering

In hoofdstuk 4 hebben wij aandacht besteed aan de, van de concurrentiestrategie afgeleide, logistieke doelstellingen van ondernemingen. Wij hebben daarbij impliciet een vijfdeling gemaakt in aspecten, die van belang zijn voor de concurrentiepositie van ondernemingen: kosten, kwaliteit, betrouwbaarheid, snelheid en flexibiliteit. Deze vijfdeling is ontleend aan Slack (2013) en sluit goed aan bij de vier logistieke doelstellingen van Visser en Van Goor (2019), waarbij kwaliteit weliswaar niet expliciet genoemd wordt, maar de proceskwaliteit zich vertaald in vooral leverbetrouwbaarheid. We kunnen de vierdeling van Visser en Van Goor (2019) gebruiken om KPI's te categoriseren. We geven wat voorbeelden in tabel 9.1, zonder de pretentie te hebben volledig te zijn. Let erop dat in vergelijking met de voorgaande categorisering (die naar perspectieven in de Balanced Scorecard) nu naar een veel beperktere set KPI's gekeken wordt, omdat op het logistiek presteren wordt ingezoomd.

TABEL 9.1 KPI's gecategoriseerd naar logistieke doelstelling

Logistieke doelstelling	Mogelijke KPI's
verbetering van de leverbetrouwbaarheid	percentage compleet en op tijd geleverde orders
	aantal klachten over incomplete of te late bezorging
	percentage nee-verkoop
	percentage schapbeschikbaarheid
verkorting van de doorlooptijd	omloopsnelheid van de voorraad
	gemiddelde tijdsduur dat componenten of eindproducten op voorraad liggen
	gemiddelde doorlooptijd van inkoop en productie
verhoging van de flexibiliteit	omzet 'nieuwe' producten als percentage van de totale omzet
	percentage capaciteitsverlies door omstellingen
	verhouding vast – flexibel personeel
verlaging van de kosten	gemiddelde inkoopkosten, productiekosten, voorraadkosten, handlingkosten, distributiekosten
	gemiddelde bezettingsgraad
	percentage afkeur of derving componenten en eindproducten

9

Bricks versus clicks en KPI-categorisering

Een laatste categorisering die we in deze paragraaf willen bespreken, is die naar het onderscheid tussen 'bricks' en 'clicks', oftewel tussen 'stenen' winkels en webwinkels.

KPI's die in de categorie 'clicks' vallen, zijn typische KPI's voor webwinkeliers en niet bruikbaar voor de 'stenen' winkels. We geven een aantal voorbeelden van typische 'clicks'-KPI's, overigens weer zonder de bedoeling te hebben volledig te zijn:

- percentage verlaten winkelwagen (het aantal niet afgemaakte orders ten opzichte van het totaal aantal orders)
- bounce rate (het aantal bezoekers dat de website weer verlaat na het bezoeken van slechts één pagina)
- e-mail click trough rate (het aantal mensen, dat naar aanleiding van een marketing of sales mail, hebben doorgeklikt naar de website)
- conversie ratio (het aantal orders gedeeld door het aantal bezoekers van de website)
- net promoter score (de score die aangeeft of klanten de webwinkel aanraden bij vrienden of familie)
- gemiddelde e-fulfilmentkosten per order (de gemiddelde kosten om een order verzendklaar te maken in het warehouse)
- gemiddelde 'shipping' kosten per order (de gemiddelde verzendkosten voor het afleveren van een bestelling bij een klant)

Veel KPI's die door webwinkeliers gebruikt worden, zijn overigens dezelfde als die van winkeliers met een fysieke winkel of er zijn duidelijke equivalenten voor te vinden in de fysieke winkel. Denk bijvoorbeeld aan het aantal

bezoekers, de verhouding tussen nieuwe bezoekers en terugkerende bezoekers, het moment van bezoeken, het aantal transacties per periode, de gemiddelde orderwaarde, de customer lifetime value (de totale waarde, die een klant oplevert) enzovoort. Alleen de normering zal wel verschillen.

TUSSENVRAAG 9.2
In tabel 9.1 zijn bij elk van de vier logistieke doelstellingen voorbeeld-KPI's gegeven. Kun je bij elke doelstelling nog een KPI bedenken?

9.3 Het SCOR-model

Hoe werkt het SCOR-model?

In 1997 is op initiatief van zeventig ondernemingen het zogenoemde supply chain operations reference (SCOR)-model ontwikkeld. Het SCOR-model, met zijn uniforme termen en definities, gestandaardiseerde processen en gestructureerde aanpak, is een hulpmiddel bij het analyseren en mogelijk verbeteren van processen in de supply chain in samenspraak met klanten en leveranciers. Het model is geen blauwdruk is voor het inrichten van de supply chain, maar biedt een raamwerk dat inzicht geeft in de eigen keten. Het model is niet op één branche toegespitst, maar kan door verschillende typen ondernemingen van uiteenlopende omvang worden toegepast.

Het SCOR-model omvat drie niveaus, waarop analyse van de processen kan plaatsvinden. Bij ieder niveau zoomt het model dieper in op de organisatie. Deze drie niveaus zijn:
1 het strategische niveau of het niveau van het proces
2 het tactische niveau of het niveau van de procescategorie
3 het operationele niveau of het niveau van het proceselement

Ad 1 Het strategische niveau of het niveau van het proces

Niveau van het proces

Op niveau 1 (het strategische niveau of het niveau van het proces) onderscheidt het SCOR-model vijf hoofdprocessen: Plan, Source, Make, Deliver en Return. Het overkoepelende Plan gaat over de geïntegreerde besturing van Source, Make, Deliver en Return. Source gaat over de inkoop van grond- en hulpstoffen, halffabricaten en componenten. Make betreft de productie van (eind)producten. Deliver gaat over de distributie van producten naar klanten en Return gaat over de retourstromen. In figuur 9.2 zie je de vijf hoofdprocessen terug en zie je ook dat het SCOR-model reikt van 'supplier's supplier' tot 'customer's customer'.

Ad 2 Het tactische niveau of het niveau van de procescategorie

Niveau van de procescategorie

Make-to-Stock (MTS)

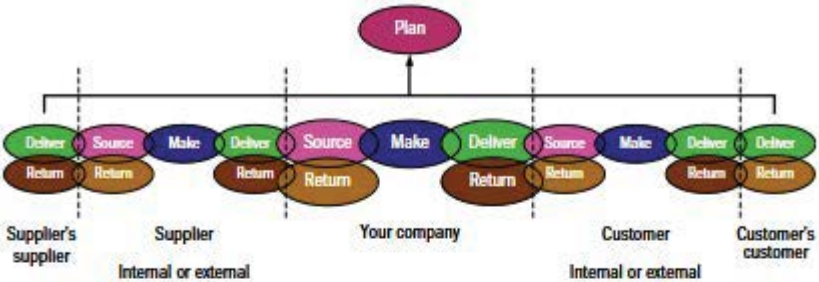
Make-to-Order (MTO)

Engineer-to-Order (ETO)

Op niveau 2 (het tactische niveau of het niveau van de procescategorie) worden binnen de genoemde hoofdprocessen procescategorieën onderscheiden. Binnen 'Make' worden bijvoorbeeld de procescategorieën 'M1 Make-to-Stock (MTS)', 'M2 Make-to-Order (MTO)' en 'M3 Engineer-to-Order (ETO)' onderscheiden. En 'Deliver' wordt, aansluitend hierop, ook onderscheiden in 'D1 Deliver Stocked Products', 'D2 Deliver MTO Products' en 'D3 Deliver ETO Products'. Diezelfde driedeling vinden we bij het hoofdproces 'Source'. Op niveau 2 van het SCOR-model worden ook diverse ondersteunende processen onderscheiden, zoals 'Manage data' en 'Manage capital assets'.

 © Noordhoff Uitgevers bv

FIGUUR 9.2 SCOR-model: vijf hoofdprocessen



Bron: www.scor.com

Niveau van het proceselement

Ad 3 Het operationele niveau of het niveau van het proceselement
Op niveau 3 (het operationele niveau of het niveau van het proceselement) worden de procescategorieën verder uitgewerkt. Eén van de proceselementen van de procescategorie 'Source stocked products' (binnen het proces 'Source') is bijvoorbeeld de ontvangst en keuring van grondstoffen.

Het SCOR-model is behulpzaam bij het meten en analyseren van de eigen prestaties en bij het vergelijken van die prestaties met die van anderen. Op elk van de besproken niveaus biedt het SCOR-model eenduidige prestatie-indicatoren. Op niveau 1 bijvoorbeeld worden er prestatie-indicatoren aangegeven die op (top)managementniveau van belang worden geacht. En op niveau 3 worden per proceselement prestatie-indicatoren bepaald, die gekoppeld worden aan de prestatie-indicatoren op niveau 1. Bovendien wordt in het SCOR-model aandacht besteed aan 'best practices'. Met deze 'best practices' reikt het SCOR-model handvatten aan voor verbeteringen.

Het vergelijken van de eigen prestaties met die van anderen staat bekend onder de naam benchmarking. Benchmarking is in de jaren negentig van de vorige eeuw overgewaaid vanuit de Verenigde Staten. Logistiek managers, inkopers en productieleiders gingen bij elkaar op bezoek, zagen welke werkmethoden werden toegepast en probeerden geslaagde werkmethoden te introduceren in de eigen onderneming. Een bewezen technologie die werd aangetroffen in één industrie, zoals de streepjescode in de levensmiddelenindustrie, of het verkorten van omsteltijden, kon direct ook in een andere industrie worden toegepast. Het vergelijken van transporttarieven leidde tot harde (her)onderhandelingen met logistiek dienstverleners. En inkopers pakten na benchmarking hun leveranciers meedogenloos aan.

Terug naar het SCOR-model. Een verbeteringstraject met het SCOR-model kent de volgende stappen (Van der Meer, 2000):

- Stap 1: Strategische positionering:
  - vaststellen van de ondernemingsdoelen en het bepalen van de concurrentiegrondslagen
  - evalueren van het huidige operationele resultaat versus het gewenste resultaat
  - vaststellen van de prioriteiten en de processen die moeten verbeteren
  - vaststellen van de strategische doelen en prestatie-indicatoren

- Stap 2: Configuratie van de keten:
  - modelleren van de huidige keten, waarbij rekening wordt gehouden met de beschikbare bedrijfsmiddelen, productvolumes, technologieën en beperkingen
  - opnieuw configureren van de keten
  - bepalen van de te verwachten resultaten
- Stap 3: Inrichten en organiseren van de keten:
  - ontwikkelen van een procesmodel op basis van de strategische positionering (stap 1) en de nieuwe supply chain-configuratie (stap 2)
  - invullen van de proceselementen met best practices als benchmark
  - vaststellen van operationele doelstellingen en prestatie-indicatoren
- Stap 4: Implementeren:
  - invoeren van de voorstellen
  - meten en bewaken van de prestaties en resultaten
  - continu (verder) verbeteren

Het voordeel van het toepassen van het SCOR-model is dat de uniforme termen en definities, de gestandaardiseerde processen en de gestructureerde aanpak, de communicatie met klanten, leveranciers en logistiek dienstverleners verduidelijken en verbeteren. Het werken met prestatie-indicatoren zorgt ervoor dat de resultaten van verbeteringen snel zichtbaar zijn. Uiteindelijk krijgt de onderneming bij gebruik van dit model beter grip op de kritieke processen, wat bijdraagt aan het verbeteren van de concurrentiepositie.

PRAKTIJKVOORBEELD 9.4

FAQ's over SCOR

1 Wat kun je met het SCOR-model?
Je kunt met het SCOR-model bestaande ketens verbeteren en nieuwe ketens ontwerpen. Het omvat geen implementatiemethode. Het is een hulpmiddel om gestructureerd processen in kaart te brengen, waardoor ze transparant worden.

2 Hoe voer je het SCOR-model in?
Het invoeren van het SCOR-model in een organisatie mag niet onderschat worden. Het is niet iets wat er 'even bij gedaan wordt'. Bedrijven moeten zich afvragen wat ze ervan verwachten, wat zijn bijvoorbeeld de verwachte besparingen? Een moeilijk aspect bij de invoering van het SCOR-model is het berekenen van de KPI's en het benchmarken daarvan. Hoe bereken je bijvoorbeeld leveringsbetrouwbaarheid? Elk bedrijf heeft daar zijn eigen grondslagen voor. Bovendien gebruikt de ene afdeling (bijvoorbeeld productie) voor dezelfde KPI soms een andere berekening dan de andere afdeling (bijvoorbeeld administratie).

Bron: Redactie Logistiek, www.logistiek.nl, 10 april 2015 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 9.3
Soms wordt gezegd dat het SCOR-model alleen bruikbaar is voor fabrikanten. Heb je enig idee waar die opmerking betrekking op heeft?

 © Noordhoff Uitgevers bv

9.4 Prestatie-indicatoren voor de keten

Hoe ziet een samenhangend systeem van logistieke prestatie-indicatoren in de keten eruit?

Wanneer organisaties samenwerken, zullen zij zowel de kosten als het effect van die samenwerking willen meten. Wanneer bijvoorbeeld logistiek dienstverleners voor elkaar goederen in hun eigen warehouse opslaan en / of wanneer zij goederen van een collega 'meenemen' in hun eigen bezorgactiviteiten, zal er duidelijkheid moeten zijn over de kosten van opslag, handling en distributie en over de onderlinge verrekening ervan, maar ook over de prestaties van de wederzijdse dienstverlening. En ook twee fabrikanten, die met elkaar de potentie van een nieuw product onderzoeken, zullen zicht willen hebben op de kosten van het onderzoeksproject, maar ook op het effect van hun samenwerking. Effectmeting is immers een belangrijk communicatie-instrument bij samenwerking: als goede resultaten zichtbaar worden, zal dit leiden tot enthousiasme om vervolgprojecten op te zetten. Ook een fabrikant, die met zijn retailers afspraken maakt over de verdeling van het assortiment private labels versus merkproducten, zal inzicht willen hebben in het effect van deze afspraken. Niet alleen op financieel gebied, maar ook op het gebied van bijvoorbeeld klanttevredenheid.

Kortom, waar samengewerkt wordt, moet nagedacht worden over kosten- en prestatiemeting en dus over de keuze en de normering van prestatie-indicatoren. Er mag daarbij geen misverstand bestaan over de wijze waarop de prestatie-indicatoren worden gedefinieerd en gemeten. Wanneer de ene partij de gerealiseerde 'servicegraad' op een andere manier definieert dan de andere partij, wordt communicatie immers heel lastig. En ook wanneer er andere kostentoerekeningsmethoden worden toegepast bij samenwerkingspartners, is het lastig communiceren over de consequenties van de samenwerking.

Dus ook bij samenwerking tussen schakels in dezelfde keten is het noodzakelijk één taal te spreken als het om kosten- en prestatiemeting gaat. Gemeenschappelijke prestatie-indicatoren maken deel uit van die taal. Idealiter is er in een supply chain sprake van een gemeenschappelijke visie en ketenstrategie en wordt deze vertaald in een verzameling van gemeenschappelijke prestatie-indicatoren. Dit om de afzonderlijke ondernemingen te ondersteunen bij het richten van hun (kortere en langere termijn) activiteiten op de ketenstrategie.

Uitgangspunt bij het opstellen van gemeenschappelijke prestatie-indicatoren zou overigens de tevredenheid van de uiteindelijke klanten moeten zijn. Voor alle partijen, maar zeker voor schakels die behoorlijk stroomopwaarts in de supply chain liggen (met mogelijk minder zicht op de uiteindelijke klanten), is het goed continu in het achterhoofd te hebben welke meerwaarde de eigen prestaties opleveren voor de finale afnemers. In hoeverre heeft de uiteindelijke klant bijvoorbeeld baat bij een hoge bezettingsgraad in het ingaand magazijn van een toeleverancier ergens voor in de supply chain?

Daarnaast moet bedacht worden dat voor het meten van prestaties van de supply chain als geheel, prestatie-indicatoren op een hoger aggregatieniveau nodig zijn dan voor het meten van prestaties bij de afzonderlijke schakels in de supply chain. Je kunt hierbij de parallel trekken met hetgeen wij eerder aangaven over de CEO van een onderneming versus de afdelingsma-

nager. De CEO is niet geïnteresseerd in detailinformatie, maar wil overzicht. En er is nog meer overzicht nodig om inzicht te krijgen in de prestaties van de supply chain als geheel. Vraag is dan natuurlijk welke KPI's dit overzicht verschaffen.

KPI's die inzicht verschaffen in de prestaties van de supply chain als geheel

Een eerste groep van KPI's die inzicht verschaffen in de prestaties van de supply chain als geheel, zijn de KPI's die de behoeftebevrediging van de finale afnemer meten. Het aantal klachten is zo'n KPI, net als de gemiddelde klanttevredenheid (uitgedrukt in een cijfer) en de verhouding tussen het totaal aantal klanten en het aantal terugkerende klanten (dit is namelijk een maatstaf voor de klantloyaliteit).

Een tweede groep van KPI's wordt gevormd door de KPI's die de objectieve prestaties meten, die aan de finale afnemers geleverd worden. We geven de meest gebruikte KPI's:

- 'customer order cycle time': de gemiddelde tijd tussen bestelling en levering — **Customer order cycle time**
- 'on time delivery': het aantal orders dat op tijd wordt afgeleverd t.o.v. het totaal aantal afgeleverde orders — **On time delivery**
- 'in full delivery': het aantal orders dat volledig wordt afgeleverd t.o.v. het totaal aantal afgeleverde orders — **In full delivery**
- 'damage-free delivery': het aantal orders dat zonder fouten wordt afgeleverd t.o.v. het totaal aantal afgeleverde orders (deze KPI kan worden samengenomen met de voorgaande KPI, wanneer orders met fouten als niet volledig worden beschouwd) — **Damage-free delivery**
- 'on time and in full delivery (OTIF)' (of DIFOT: delivery in full on time): het aantal orders dat op tijd en volledig wordt afgeleverd t.o.v. het totaal aantal afgeleverde orders — **On time and in full delivery (OTIF)**
- 'on shelf availability (OSA)': de gemiddelde schapbeschikbaarheid van producten — **On shelf availability (OSA)**
- het percentage nee-verkoop.

Ook de 'fill rate'-KPI's passen in deze groep. De 'order fill rate' is gelijk aan het eerder genoemde 'in full delivery'. Maar naast de 'order fill rate' kunnen ook de 'orderline fill rate' (het aantal orderregels dat volledig wordt afgeleverd t.o.v. het totaal aantal afgeleverde orderregels) en de 'unit fill rate' (het aantal stuks dat geleverd wordt wanneer daarom gevraagd wordt t.o.v. het totaal aantal stuks dat gevraagd wordt) worden gemeten.

De derde groep van KPI's die relevant zijn voor inzicht in de prestaties van de supply chain als geheel, richt zich op de tijd en / of de kosten die met deze prestaties verband houden, of op de winst die met de prestaties behaald wordt. Omdat het om de supply chain als geheel gaat, gaat het hier om geaggregeerde cijfers als:

- de 'cash-to-cash cycle time': de gemiddelde tijd tussen betaling aan leveranciers en ontvangst van betaling door klanten — **Cash-to-cash cycle time**
- de kosten die worden gemaakt in het gehele traject 'van zand tot klant' (als percentage van de omzet en per product en / of dienst)
- de nettomarge, die wordt behaald per product en / of dienst (vaak wordt hier de direct product profitability (DPP) als maatstaf gebruikt ofwel de verkoopprijs minus alle aan het product toe te rekenen (directe) kosten). — **Direct product profitability (DPP)**

Stichting Ketenmoduul

De Stichting Ketenmoduul heeft voor de levensmiddelenbranche een overzicht gemaakt van processen en activiteiten met bijbehorende logistieke prestatie-indicatoren (LPI's). Door de logistieke prestatie-indicatoren wordt zichtbaar op welke punten zich haperingen voordoen en waar dus naar verbeteringen gezocht moet worden.

Ketenmoduul heeft in haar onderzoek de keten goed afgebakend. Als beginpunt is genomen de plaats waar de fabrikant zijn product gereedmaakt voor verzending aan de retailer (Manufacturer Distribution Center, afgekort MDC; dit kan de productielocatie zijn in het geval op order wordt geproduceerd, het eigen fabrikanten-DC of een distributiecentrum van een logistiek dienstverlener). Als eindpunt is het schap in de winkel genomen. Zie tabel 9.2.

Uit tabel 9.2 wordt duidelijk dat optimale schapbeschikbaarheid vereist dat drie samenhangende processen vloeiend verlopen:

A het plaatsen van orders door de retailer bij de fabrikant
B de fysieke levering van de orders, vanaf het MDC via het RDC (het distributiecentrum van de retailorganisatie) tot op het schap
C het factureren door de fabrikant aan de retailer

9

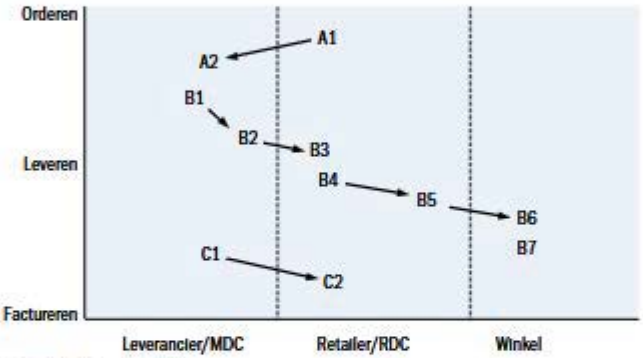
TABEL 9.2 Processen, activiteiten en bijbehorende LPI's volgens de Stichting Ketenmoduul

Proces	Activiteit	Waar wordt gemeten?	Indicator
A – Orderen			
A1	Aanmaken / verzenden	Retailer	Kwaliteitsorders
A2	Ontvangen / verwerken	Leverancier	Kwaliteitsorders
B – Levering			
B1	Order gereedmaken	MDC	B1a administratieve productbeschikbaarheid
			B1b fysieke product-beschikbaarheid
B2	Verzenden naar RDC	MDC	(geen indicator)
B3	Aflevering / ontvangst	RDC	B3a op tijd geleverd
			B3b leveringen binnen afgesproken verblijfstijd
			B3c absolute tijdsoverschrijding
			B3d compleet geleverd
B4	Order gereedmaken	RDC	Zie B1
B5	Verzenden naar winkel	RDC	Zie B2
B6	Aflevering / ontvangst	Winkel	Zie B3
B7	Schap bevoorraden	Winkel	Schapbeschikbaarheid
C – Factureren			
C1	Aanmaken / verzenden	Leverancier	Correcte facturen
C2	Ontvangen / verwerken	Retailer	Correcte facturen

Uit tabel 9.2 wordt ook duidelijk dat, om LPI's toe te kunnen passen, een niveau dieper naar de genoemde processen moet worden gekeken: uit welke verschillende (en meetbare) activiteiten bestaan de processen en waar (op welke punten in de keten) kunnen LPI's worden toegepast?
Merk op dat het fysieke leveringsproces door de keten heen wordt gekenmerkt door een herhaling van in feite identieke activiteiten, waarbij zij steeds tussen schakels op een lager, meer stroomafwaarts gelegen punt in de keten worden uitgevoerd. Dit herhalingseffect verklaart waarom de gebruikte indicatoren voor activiteit B1, B2, B3 ongewijzigd worden ingezet voor het meten van de activiteiten B4, B5, B6.

In figuur 9.3 wordt duidelijk gemaakt hoe de genoemde LPI's over de schakels heen prestaties meten.

FIGUUR 9.3 LPI's meten over schakels heen



Bron: Stichting Ketenmodael (1999)

Tabel 9.3 ten slotte geeft de prestatie-indicatoren, de meetmethode en meeteenheid in de vorm van een checklist. Als je de opzet goed op je laat inwerken dan zie je dat het hele verhaal zeer logisch is opgebouwd.

 © Noordhoff Uitgevers bv

TABEL 9.3 Checklist LPI's

LPI	Indicator	Definitie	Meeteenheid	Toelichting
A1	Kwaliteitsorders	% orders dat voldoet aan bilateraal overeengekomen specificaties	Orders	Voorbeelden specificaties: • op tijd ontvangen • juiste bestelhoeveelheid • juist besteladres • juiste artikelcodes
A2	Kwaliteitsorders	% orders dat voldoet aan bilateraal overeengekomen specificaties	Orders	Als onder A1
B1a B1b	Administratieve productbeschikbaarheid Fysieke productbeschikbaarheid	% volledig en direct beschikbare colli of order(regels) t.o.v. gevraagde colli of order(regels), waarbij de administratieve voorraadgegevens resp. feitelijk uitgeleverde goederen van de leverancier het uitgangspunt vormen	Colli of order(regels)	De indicator geeft aan in hoeverre een leverancier in staat is om binnen de overeengekomen levertijd te leveren wat een retailer ordert
B2	Geen			Speelt geen rol bij prestatiemetingen tussen schakels
B3a	Op tijd geleverd	% orders binnen afgesproken tijdsvenster t.o.v. totaal aantal orders	Orders	
B3b	Binnen afgesproken verblijfstijd	% orders afgehandeld binnen afgesproken verblijfstijd t.o.v. totaal aantal orders	Orders, uren	
B3c	Absolute tijdsoverschrijding	Totale tijdsoverschrijding	Uren	
B3d	Compleet geleverd	% compleet geleverde colli of order(regels) t.o.v. totaal gevraagd	Colli of order(regels)	
B4	Kwaliteitsorders	Zie B1	Zie B1	Zie B1
B5	Geen	Zie B2	Zie B2	Zie B2
B6	Zie B3	Zie B3	Zie B3	Zie B3
B7	Schapbeschikbaarheid	-	-	Nog geen definities opgesteld
C1	Correcte facturen	% facturen dat zonder additionele controles kan worden betaald	Facturen	Hierbij moeten afspraken gemaakt worden over wat standaardcontrole is en wat niet
C2	Correcte facturen	% facturen dat zonder additionele controles kan worden betaald	Facturen	Als onder C1

Bron: Stichting Ketenmoduul (1999)

TUSSENVRAAG 9.4

Het raamwerk van de Stichting Ketenmoduul oogt zeer logisch. Waarom zou het dan nog niet op grote schaal zijn ingevoerd?

Samenvatting

Hoe kunnen KPI's een rol spelen bij de verbetering van de prestatie van de keten als geheel?

In supply chain-perspectief kunnen kritieke prestatie-indicatoren gebruikt worden om:

- een gemeenschappelijke visie en ketenstrategie te vertalen in een verzameling van gemeenschappelijke prestatie-indicatoren, om zo de afzonderlijke supply chain partners te ondersteunen bij het (verder) ontwikkelen van een ketenstrategie;
- het effect te meten van SCM-projecten;
- in het kader van een SCM-project zowel de eigen prestaties als de prestaties van de ketenpartner(s) te beoordelen.

Wat zijn KPI's en waarvoor dienen ze?

KPI's of kritieke prestatie-indicatoren zijn variabelen om prestaties te monitoren. De keuze van KPI's moet afgestemd zijn op het niveau waarop wordt gemonitord, op de doelstellingen die men wil bereiken en uiteraard op de specifieke situatie. KPI's moeten niet alleen worden vastgesteld, maar ook worden genormeerd. Bij de uitvoering van de processen, waarop ze betrekking hebben, kunnen de KPI's vervolgens worden gemeten, gepresenteerd en geïnterpreteerd.

Hoe kunnen KPI's worden gecategoriseerd?

KPI's kunnen worden gecategoriseerd met behulp van de Triple Bottom Line. Daarbij worden ze onderscheiden in KPI's over welvaart (prosperity), KPI's over het milieu (planet) en KPI's over mensen (people). KPI's kunnen, met gebruikmaking van de Balanced Scorecard, ook worden onderverdeeld naar het perspectief van de klant, het perspectief van de bedrijfsprocessen, het perspectief van innovatie en lerend vermogen en het financieel perspectief. KPI's kunnen tevens worden gecategoriseerd naar logistieke doelstelling, naar processtap en naar 'bricks' of 'clicks'.

Hoe werkt het SCOR-model?

Het SCOR-model levert uniforme termen en definities, gestandaardiseerde processen en gestructureerde aanpak, en is daarmee een hulpmiddel bij het analyseren en verbeteren van processen in de supply chain. Het SCOR-model omvat drie niveaus, waarop analyse van de processen kan plaatsvinden (strategisch/proces, tactisch/procescategorie en operationeel/proceselement). Het strategisch niveau kent vijf hoofdprocessen: Plan, Source, Make, Deliver en Return.

Hoe ziet een samenhangend systeem van logistieke prestatie-indicatoren in de keten eruit?

Prestatie-indicatoren voor de supply chain zijn op een relatief hoog aggregatieniveau gedefinieerd. Een eerste groep wordt gevormd door de KPI's die de behoeftebevrediging van de finale afnemer meten. Een tweede groep wordt gevormd door de KPI's die de objectieve prestaties meten, die aan de finale afnemers geleverd worden. En de derde groep van KPI's richt zich op de tijd en / of de kosten die met deze prestaties verband houden, of op de winst die met de prestaties behaald wordt.

10 Bestaande modellen voor SCM

10.1 Efficient Consumer Response (ECR)
10.2 Het vLm-ketenmodel
10.3 VMI en CPFR
10.4 Sales & Operations Planning (S&OP)

Leerdoelen

Welke bijdrage leveren langer bestaande modellen aan supply chain management?

- Welke verbeterconcepten omvat Efficient Consumer Response?
- Welke vier vormen van ketenintegratie worden onderscheiden in het vLm-ketenmodel?
- Hoe kunnen VMI en CPFR bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?
- Hoe kan Sales & Operations Planning bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?

Efficient Consumer Response (ECR) 257
vLm-ketenmodel 265
Supply Chain Planning (SCP) 267
Supply Chain Execution (SCE) 268
Vendor Managed Inventory (VMI) 269
Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) 271
Sales & Operations Planning (S&OP) 273
Integrated Business Planning (IBP) 276

 © Noordhoff Uitgevers bv

Coca-Cola kiest voor dialoog

Twee weken lang in gesprek met retailers, horeca, leveranciers, maatschappelijke organisaties en medewerkers over duurzaamheid en maatschappelijke verantwoordelijkheid, om te leren van elkaars ideeën en standpunten. Wat willen we bereiken, en hoe kunnen we daar samen naartoe werken? In november organiseerde Coca-Cola de tweede editie van 'OPEN'. De gesprekken zijn voor Coca-Cola erg belangrijk. 'Zo ontstaan er sneller initiatieven en oplossingen met klanten en maken we thema's zoals verpakkingen en suiker bespreekbaar onder groepen met verschillende standpunten,' aldus de Sales Director Retail bij Coca-Cola European Partners Nederland.

Suikerreductie door caloriearme dranken

'Suikerreductie is een belangrijk aspect voor zowel ons als de consument. Onze doelstelling is dat in 2025 de helft van ons verkoopvolume afkomstig is van caloriearme of calorievrije dranken,' vervolgt hij. 'Dat vergt de komende jaren nog wel flinke stappen. We zitten nu op 36 procent, door onder meer de herintroductie van suikervrije Sprite, het verminderen van suiker in Fanta en nieuwe caloriearme introducties, zoals Fuze Tea.' De Sales Director geeft aan dat het niet zozeer moeilijk is om drankjes zonder suiker te maken. 'Maar we willen vooral ook lékkere drankjes maken.'

Gebruik van plastic reduceren

Coca-Cola probeert ook zo veel mogelijk het gebruik van plastic te reduceren. De Sales Director: 'Eind 2019 zullen al onze PET-verpakkingen voor 50 procent uit gerecycled plastic bestaan.' Hij geeft aan dat er een grote uitdaging ligt in het terugkrijgen van alle verpakkingen en dat de dialoog met de retailers ook bedoeld is de recyclingcirkel samen voor elkaar te krijgen. 'De alternatieven, zoals kartonnen verpakkingen of glas, hebben ook hun eigen uitdagingen; glas kost veel energie in productie en transport. Bij iedere beslissing die je maakt moet je ook kijken naar de totale CO_2-voetafdruk. Dit is belangrijk om mee te nemen in de discussie wanneer we over verschillende verpakkingen spreken.' De Sales Director verwacht vooral groei in portieverpakkingen, met een focus op kleine blikjes. 'In de UK is de lunchdeal bijvoorbeeld al goed voor 2 procent van de supermarktomzet. Coca-Cola kan hierin veel learnings delen, omdat we heel veel weten van de Out-Of-Home markt, waarbij convenience kennis vanuit zowel een nationaal als internationaal perspectief kan worden gedeeld. Eenzelfde kans ligt er in de avondmaaltijd of bijvoorbeeld in kleine consumpties voor je Netflix-momenten.'

Bron: Redactie Distrifood, www.distrifood.nl, 20 december 2018 (bewerkt)

In de openingscasus las je dat Coca-Cola de dialoog zoekt met zijn leveranciers en afnemers om de twee problemen waarmee het worstelt – suiker en plastic verpakkingen – in onderlinge samenspraak te kunnen tackelen. Coca-Cola bouwt hiermee voort op eerdere initiatieven voor samenwerking tussen fabrikanten, hun leveranciers en hun afnemers. Al in 1992 onderzochten een aantal grotere ondernemingen uit de Fast Moving Consumer Goods (FMCG)-sector op welke vlakken samenwerking mogelijk was. Resultaat was een systeem van onderling samenhangende verbeterconcepten, dat onder de noemer Efficient Consumer Response (ECR) aan de wereld werd gepresenteerd. We bespreken deze verbeterconcepten in paragraaf 10.1. In paragraaf 10.2 besteden wij aandacht aan een ander product uit hetzelfde jaar: het vLm-ketenmodel, waarin de diverse manieren waarop ondernemingen kunnen samenwerken worden onderscheiden. Er zijn ook diverse planningsconcepten en -modellen ontwikkeld, waarin de samenwerking binnen en tussen ondernemingen centraal staat. In paragraaf 10.3 bespreken wij Vendor Managed Inventory (VMI) en Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) en in paragraaf 10.4 besteden wij aandacht aan Sales & Operations Planning (S&OP). Alle concepten en modellen in dit hoofdstuk zijn behulpzaam bij het concretiseren van het toch enigszins abstracte begrip supply chain management.

10.1 Efficient Consumer Response (ECR)

Welke verbeterconcepten omvat Efficient Consumer Response?

Efficient Consumer Response (ECR) is een systeem van onderling samenhangende verbeterconcepten en betreft zowel de commerciële als de logistieke processen in de keten. ECR is in 1992 ontwikkeld in de Verenigde Staten door een aantal bedrijven uit de Fast Moving Consumer Goods (FMCG)-sector. Fast Moving Consumer Goods (FMCG) zijn consumptiegoederen, die worden gekenmerkt door een hoge aankoopfrequentie door consumenten. In 1996 werd ECR Nederland opgericht, met als doel de invoering van ECR in Nederland te stimuleren. Tien jaar later ging ECR Nederland op in GS1 Nederland.

Fast Moving Consumer Goods (FMCG)

GS1 Nederland

De ECR verbeterconcepten kunnen grofweg worden onderverdeeld in:
1 commerciële verbeterconcepten (demand management)
2 logistieke verbeterconcepten (supply management)
3 voorwaardenscheppende technologieën (enabling technologies)

Zie figuur 10.1.

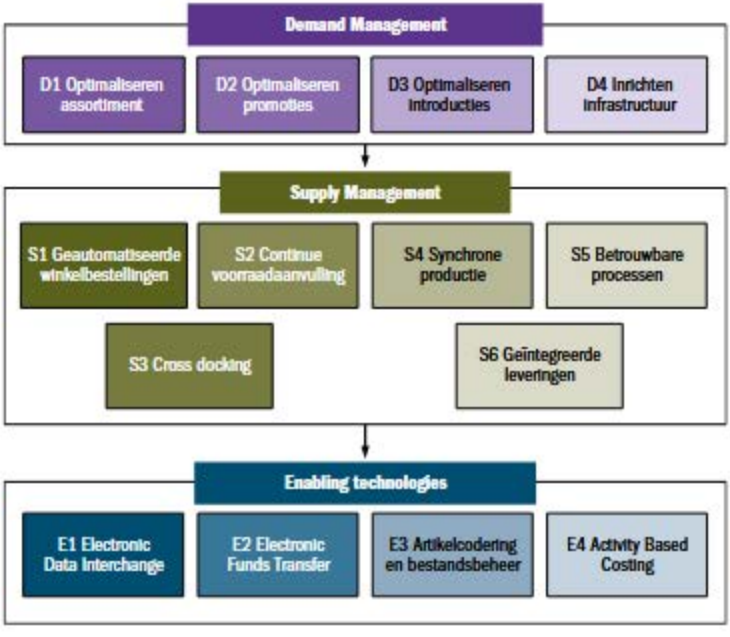
Ad 1 Commerciële verbeterconcepten (demand management)

Demand management

Aan de vraagzijde (demand management) is ECR vooral gericht op het verbeteren van de commerciële processen tussen handelspartners in de keten. Samen proberen de partijen in de keten de optimale condities te scheppen om de consument de aangeboden producten te laten kopen. Hierbij valt te denken aan het samen verrichten van marktonderzoek en het samen ontwikkelen van acties en promoties. Maar ook aan het samen beheren van assortimenten, het samen opstellen van schappenplannen, het samen selecteren van nieuwe afzetkanalen en het samen ontwikkelen van nieuwe producten.

 © Noordhoff Uitgevers bv

FIGUUR 10.1 ECR-concepten in drie rubrieken



Bron: ECR Europe / Coopers & Lybrand (1997)

Supply management

Ad 2 Logistieke verbeterconcepten (supply management)
De aanbodkant (supply management) van ECR is gericht op het verbeteren van de logistieke en productieprocessen in de gehele keten. De consument moet op het juiste moment en de juiste plaats over de juiste hoeveelheid van het product of de dienst kunnen beschikken. Om dat te realiseren is aandacht vereist voor de levering van grondstoffen en verpakkingsmaterialen aan de producent, voor het produceren en herbevoorraden van distributiecentra en winkels, maar ook voor het vullen van de winkelschappen en het thuis bezorgen van de goederen. Het draait daarbij niet alleen om de goederenstroom, ook de informatiestroom is van belang. Er is immers een continue informatiestroom nodig om de goederenstroom te kunnen aansturen.

Enabling technologies

Ad 3 Voorwaardenscheppende technologieën (enabling technologies)
Daarmee komen we bij de derde categorie verbeterconcepten, de ondersteunende technieken (enabling technologies). ECR richt zich daarbij op het hanteren van een 'basistaal' en de bijbehorende infrastructuur voor het coderen van berichten (Electronic Article Numbering (EAN)), voor het elektronisch uitwisselen van berichten (Electronic Data Interchange (EDI)) en het elektronisch bankieren (Electronic Funds Transfer (EFT)). Van een wat andere orde is het ondersteunen van ECR-beslissingen door middel van het

gebruik van kostenallocatie-systemen zoals Activity Based Costing (ABC). We komen op al deze begrippen straks terug.

Vaak wordt de meeste aandacht geschonken aan de aanbodkant (supply management) van ECR. Daarmee kan niet gezegd worden dat de vraagzijde (demand management) minder belangrijk is of dat commerciële samenwerking eenvoudiger is dan samenwerking op het gebied van logistiek. Een studie van het Amerikaanse Food Management Institute heeft juist uitgewezen dat logistieke samenwerking tussen bedrijven als veel minder bedreigend wordt ervaren dan commerciële samenwerking.

We zullen nu elk van de verbeterconcepten uit figuur 10.1 van een korte toelichting voorzien.

10.1.1 Demand management

Het demand management kent vier onderdelen, te weten:
1 Optimaliseren assortiment
2 Optimaliseren promoties
3 Optimaliseren introducties
4 Inrichten infrastructuur

Ad 1 Optimaliseren assortiment

Efficient assortment

Het verbeterconcept 'optimaliseren assortiment', ook wel aangeduid als 'efficient assortment', beoogt door samenwerking tussen partijen in de supply chain, in het bijzonder tussen fabrikant en retailer, de consument bij elk winkelbezoek het optimale assortiment te bieden tegen optimale prijzen. Het gaat er dus om dat fabrikant en retailer samenwerken op het gebied van assortimentskeuze en assortimentsonderhoud met als doel de eindgebruiker beter te bedienen. Zowel het aantal categorieën in een winkel, als de breedte en diepte van het aanbod binnen een categorie (een groep met elkaar verband houdende producten), vormen daarbij onderwerp van discussie. Ook de presentatie van de producten hoort bekeken te worden in nauw overleg tussen leverancier en retailer. Assortimentsoptimalisatie is niet gemakkelijk. Door de korter wordende productlevenscycli en de alsmaar grotere behoefte aan variatie bij de klant, komen er steeds weer nieuwe producten bij en moet er dus ook steeds weer besloten worden over het assortiment. Dit omdat de winkels niet overspoeld mogen raken door een massa producten.

Categorie

Ad 2 Optimaliseren promoties

Optimized promotions

Het verbeterconcept 'optimaliseren van promoties', ook wel aangeduid als 'optimized promotions', houdt in dat fabrikant en retailer hun verkoopbevorderende activiteiten op elkaar afstemmen. Voor beide partijen is het van belang dat de effectiviteit van promoties goed (beter) wordt gemeten om de vraag te kunnen beantwoorden of het type promotie het gewenste effect heeft en of voor een juiste frequentie van promotie-uitingen gekozen is. Hiertoe zullen beide partijen alle relevante informatie aan elkaar beschikbaar moeten stellen, teneinde niet alleen de kosten maar zeker ook de opbrengsten van promoties goed te kunnen beoordelen. De samenwerking is bedoeld om een grotere greep op de consument te krijgen en de omzet te zien stijgen. En ook om de efficiëntie van de promoties te doen

 © Noordhoff Uitgevers bv

toenemen door het voeren van meer gerichte acties, waardoor verspilling verminderd wordt. Kortom, zowel fabrikant als retailer zullen meer rendement uit hun marketinggelden halen bij de toepassing van dit verbeterconcept.

Ad 3 Optimaliseren introducties

Efficient product development

Het derde verbeterconcept dat wij hier willen toelichten, is het 'optimaliseren van introducties', ook wel aangeduid als 'efficient product development'. Bij dit ECR-verbeterconcept werken fabrikanten samen met retailers én met hun toeleveranciers. Wanneer fabrikant en retailer gezamenlijk beter nadenken over het onderscheidende vermogen van nieuwe of gewijzigde producten ten opzichte van bestaande producten, kan het mislukkingspercentage van nieuwe productintroducties drastisch worden gereduceerd. En wanneer toeleveranciers actief meedoen in de ontwikkeling van nieuwe producten en aangeven wat de mogelijkheden en moeilijkheden zijn van onderdelen en halffabricaten binnen nieuw te ontwikkelen producten, wordt overspecificatie (het opleggen van eisen aan de leverancier, die niet nodig zijn voor de functionaliteit van het eindproduct) vermeden. De expertise van de toeleveranciers wordt benut met als mogelijk gevolg een flinke kostenreductie. Het vroegtijdig betrekken van de leverancier bij de ontwikkeling van nieuwe producten kan er ook voor zorgen dat de doorlooptijd wordt gereduceerd en dat is belangrijk, omdat er steeds hogere eisen gesteld worden ten aanzien van de time-to-market, de tijd die verstrijkt tussen productidee en productintroductie op de markt.

Overspecificatie

Time-to-market

Ad 4 Inrichten infrastructuur

Inrichten infrastructuur

Het vierde demand management verbeterconcept is het 'inrichten infrastructuur'. Om demand management succesvol te kunnen toepassen, moeten de strategische en commerciële doelstellingen van alle betrokken partijen worden geëxpliciteerd. Informatie- en communicatiesystemen moeten dezelfde taal spreken en ook over de interpretatie van prestatie-indicatoren mag geen dubbelzinnigheid bestaan.

10.1.2 Supply management

Aan de logistieke kant van ECR worden zes verbeterconcepten onderscheiden, namelijk:

1 Geautomatiseerde winkelbestellingen
2 Continue voorraadaanvulling
3 Crossdocking
4 Synchrone productie
5 Betrouwbare processen
6 Geïntegreerde toeleveringen

Ad 1 Geautomatiseerde winkelbestellingen

Automated store ordering

Point-of-sale (POS)

Idee achter geautomatiseerde winkelbestellingen of 'automated store ordering' is dat de supply chain wordt aangestuurd door de klant. De klant koopt de producten, die worden gescand aan de kassa (de zogenoemde point-of-sale (POS)). Deze gegevens worden via Electronic Data Interchange (EDI) doorgegeven aan de producerende en distribuerende partijen in de supply chain. Idealiter wordt op één plaats in de supply chain automatisch bepaald met hoeveel en welke producten welke winkel wordt aangevuld.

Ad 2 Continue voorraadaanvulling

Continuous replenishment

Het logistieke verbeterconcept continue voorraadaanvulling of 'continuous replenishment' sluit direct aan op het hiervoor besproken logistieke verbeterconcept geautomatiseerde winkelbestellingen. De aanvulling van de winkels gebeurt zo vaak mogelijk, in kleine hoeveelheden, die precies zijn afgestemd op de winkel. Hierdoor is minimale schapruimte benodigd, met een toch maximale servicegraad. Dit betekent wel dat de operaties van de retailer en fabrikanten naadloos moeten aansluiten. Minimaal eenmaal per dag worden de actuele voorraadposities en de voorraadmutaties in het distributiecentrum (DC) van de retailer doorgegeven aan het DC van de producent. Deze weet zo tijdig wat de afnemer nodig heeft. Door de snelle communicatie is het mogelijk om doorlooptijden te verkorten, de administratie te verminderen en de reactiesnelheid te verhogen. Een kenmerkend voordeel van continue voorraadaanvulling is dat de voorraad zowel bij de retailer als bij de producent afneemt. Producenten profiteren van een meer gelijkmatige vraag, die niet wordt verstoord door traditionele bestelsystemen (waarbij op basis van de nog aanwezige voorraad voorraadaanvulorders worden gegenereerd). Hierdoor zijn grote veiligheidsvoorraden overbodig. Het voordeel van de retailer ontstaat doordat producenten frequenter leveren, waardoor de gemiddelde voorraadhoogte kan dalen of zelfs tot crossdocking (zie hierna) kan worden overgegaan.

Bestelsystemen

Bij acties kunnen geautomatiseerde winkelbestellingen en continue voorraadaanvulling bij gelijktijdige inzet de verstoringen in het logistieke proces verminderen. Aan de hand van de POS-gegevens van de eerste dagen van de actieperiode kan de retailorganisatie de vraag naar actieproducten in het verdere verloop van de actieperiode beter voorspellen. Op deze manier kunnen de winkels op tijd en met de juiste hoeveelheden worden bijgevuld en grijpt de consument uiteindelijk minder vaak mis.

Inmiddels zijn veel bedrijven die continue voorraadaanvulling in de praktijk hebben toegepast hier wel deels van teruggekomen. De extra transportkosten, lage vullingsgraad en inefficiëntie van bestel- en transporteenheden hebben in sommige gevallen de totale kosten in de supply chain aanzienlijk verhoogd. Zoveel verhoogd zelfs dat deze extra kosten niet opwegen tegen de verkregen voordelen. Vandaar dat alle partners in de supply chain nu zoeken naar een juiste afweging tussen lage voorraden in de gehele supply chain met tegelijkertijd beperkte handling- en transportkosten en een hoge servicegraad. Alleen door de juiste balans tussen deze drie aspecten te vinden zal ook de consument er uiteindelijk beter van worden en is daadwerkelijk sprake van 'efficient replenishment' (voorraadaanvulling, die zorgt voor zo laag mogelijke overall kosten, zonder afbreuk te doen aan de effectiviteit).

Efficient replenishment

Ad 3 Crossdocking

Crossdocking

Het naadloos aansluiten van betrouwbare operaties kan leiden tot het verdwijnen van de ontkoppelvoorraden die bedoeld zijn voor het opvangen van onzekerheden in de supply chain. Hiermee verandert de functie van een distributiecentrum van een opslagcentrum naar een verdeelcentrum en is er sprake van crossdocking: goederen vinden van het dock waar ze binnen komen, direct hun weg naar het dock waar ze afgevoerd worden. Deze verdeelcentra vinden hun bestaansrecht in het verhogen van de transportefficiency.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Ad 4 Synchrone productie

Synchrone productie

Bij synchrone productie stemt de fabrikant zijn productieproces direct af op de fluctuaties in de consumentenvraag naar zijn producten. Hierdoor kunnen lagere voorraden eindproducten, alsmede lagere doorlooptijden worden gerealiseerd. Dit concept vraagt van de producent een zeer flexibele manier van produceren: in het merendeel van de gevallen moet hij in een grotere frequentie kleinere series gaan produceren. Dit is mogelijk door over te stappen van een productieschema – veelal op maandbasis – dat luidt: 'vast volume met wisselende volgorde', op een productieschema – bij voorkeur op weekbasis – met als inhoud: 'vaste volgorde, wisselend volume'. Met name het reduceren van omsteltijden van machines is van bepalend belang voor het welslagen van dit verbeteringsconcept. Veel productiedirecteuren vrezen dat daardoor de benuttingsgraad van hun machines omlaag zal gaan. De praktijk wijst uit, dat dit lang niet altijd het geval hoeft te zijn.

Ad 5 Betrouwbare processen

Reliable operations

Bij betrouwbare processen of 'reliable operations' gaat het om het verbeteren van de betrouwbaarheid van zowel de productieprocessen (minder storingen) als de distributieprocessen (minder orderverzamelfouten op order- en regelniveau). In de praktijk schort het nogal eens aan betrouwbare processen. Zo is een benuttingsgraad van slechts vijftig procent van de productiecapaciteit niet ongebruikelijk: naast geplande stilstand voor onderhoud komt het veelvuldig voor dat de benodigde ingangsmaterialen (grondstoffen, verpakkingen) niet op de juiste tijd en / of de juiste plaats beschikbaar zijn of dat de benodigde machines of operators nog niet gereed zijn met een vorige opdracht. Op kleinere schaal doen zich soortgelijke problemen ook voor binnen distributiecentra.

Ad 6 Geïntegreerde toeleveringen

Geïntegreerde toeleveringen

Toeleveranciers van grondstoffen, halffabricaten en verpakkingsmaterialen vormen de eerste schakels in de fysieke keten en hun prestatie is direct van invloed op de vervolgschakels in de keten. Voor geïntegreerde toeleveringen is het derhalve van belang dat een producent een zo betrouwbaar mogelijke planning doorgeeft aan zijn toeleveranciers. Ook de wijzigingen in het productieprogramma hebben directe gevolgen voor de toeleveranciers.

10.1.3 Enabling technologies

Veel verbeteringen op het gebied van commercie (demand side) en logistiek (supply side) kunnen niet worden gerealiseerd zonder de inzet van informatie- en communicatietechnologie (ICT). Als derde en laatste categorie verbeteringsconcepten lichten we in deze paragraaf dan ook de vier concepten op het gebied van de enabling technologies toe:

1 Electronic Data Interchange (EDI)
2 Electronic Funds Transfer (EFT)
3 Electronic Article Numbering (EAN), ook wel aangeduid als artikelcodering en bestandsbeheer
4 Activity Based Costing (ABC)

Ad 1 Electronic Data Interchange

Electronic Data Interchange (EDI)

Electronic Data Interchange (EDI) (het elektronisch uitwisselen van gegevens tussen computersystemen, waarbij over het formaat van de berichten nauwkeurige afspraken zijn gemaakt) maakt het mogelijk om papierloos

gegevens uit te wisselen tussen de computers van verschillende bedrijven om zo bestellingen te plaatsen, pakbonnen te versturen of facturen te verzenden. Hierbij wordt gebruikgemaakt van EANCOM, de internationale standaard voor EDI. Met EDI kan de informatie van de handelspartner snel en zonder fouten in het eigen informatiesysteem worden ingevoerd en verwerkt, onder meer omdat nauwkeurige afspraken zijn gemaakt over het formaat van de berichten.

EANCOM

Ad 2 Electronic Funds Transfer

Electronic Funds Transfer (EFT) is het elektronisch overmaken van geldbedragen tussen handelspartners in een keten. Voor deze vorm van elektronisch bankieren maakt men gebruik van financiële EDI-berichten. EFT maakt het mogelijk om de geldstroom beter te laten aansluiten op de goederenstroom en de relevante informatie, zonder tijdverlies, geautomatiseerd in te voeren in de eigen financiële systemen. EFT leidt daarmee tot een kostenbesparing per transactie. Die kan oplopen tot ongeveer een derde van de kosten van de huidige papieren transacties.

Electronic Funds Transfer (EFT)

Ad 3 Artikelcodering en bestandsbeheer

Electronic Article Numbering (EAN), ook wel aangeduid als artikelcodering en bestandsbeheer, is de derde 'enabling technology' onder ERC-vlag. Coderingssystemen zijn een belangrijk hulpmiddel bij het verzamelen en verwerken van gegevens. Scanners herkennen artikelen en leggen hun bewegingen automatisch vast in de informatiesystemen van de betrokken ondernemingen. Voorwaarde is wel dat elk artikel een uniek nummer heeft en dat de gebruikte apparatuur goed op elkaar aansluit. Het Electronic Article Numbering (EAN)-systeem vormt de basis voor de coderingen. De EAN-codes of barcodes worden met de bijbehorende stamgegevens opgeslagen in databases. Het beheren van dergelijke databases is een vak op zich: de veroudering van gegevens gaat zeer snel en bestanden hebben dan ook de neiging om snel te vervuilen. De internationale standaardiseringsorganisatie GS1 heeft een coördinerende functie en geeft codes uit aan fabrikanten die een nieuw product op de markt brengen. GS1 biedt met haar GS1 Data Source ook een artikeldatapool voor de uitwisseling van artikelgegevens in de levensmiddelen en drogisterij-, de doe-het-zelf- en de tuinsector en voor de gezondheidszorg. Leveranciers hoeven hun artikelgegevens maar één keer in te voeren en aan te geven aan wie zij hun artikelgegevens beschikbaar stellen. Afnemers kunnen deze gegevens dan opvragen en inlezen in hun systemen.

Electronic Article Numbering (EAN)

GS1 Data Source

Ad 4 Activity Based Costing

Als een wat vreemde eend in de bijt noemt ECR ook Activity Based Costing (ABC) als een element van de enabling technologies: het is meer een kostentechniek dan een informatietechniek. ABC geeft inzicht in de kosten van activiteiten van een onderneming. Indien de handelspartners de kostenallocatie op een vergelijkbare wijze doen, dan is het mogelijk om ook ketenkosten te berekenen, toe te wijzen en te bediscussiëren of bepaalde handelingen niet beter elders in de keten zouden kunnen plaatsvinden. De Stuurgroep Cost Allocation van ECR Nederland heeft een gemeenschappelijke benadering gepresenteerd, die de partners in de keten in staat moet stellen om gezamenlijk de kosten en opbrengsten van ECR-maatregelen in kaart te brengen.

Activity Based Costing (ABC)

 © Noordhoff Uitgevers bv

Merkfabrikanten zoals Van Bommel gaan ook rechtstreeks leveren

Hiermee besluiten wij de bespreking van de veertien verbeterconcepten. Concepten die niet alleen binnen de foodbranche, maar ook erbuiten een hoge vlucht hebben genomen. Toepassingen, die ervoor zorgen dat leveranciers, fabrikanten en hun afnemers beter inzicht krijgen in de voorraden en goederenstromen in de gehele supply chain. Concepten, die niet alleen tot doel hebben dat op kosten bespaard wordt, maar ook en vooral beogen de service en betrouwbaarheid tussen partners in de keten en naar de consument te verbeteren. We sluiten af met een praktijkvoorbeeld dat laat zien dat, naast horizontale samenwerking, samenwerking tussen fabrikant en retailer nog steeds in de belangstelling staat.

PRAKTIJKVOORBEELD 10.1

Brands go retail … en wat doe jij?

De rol van de fabrikanten verandert, omdat ze steeds vaker rechtstreeks leveren aan de consument. Voorbeelden van merkfabrikanten die rechtstreeks leveren zijn Van Bommel in schoenen, Auping in slapen, Rivièra Maison in wonen en Scotch & Soda in de modebranche. Recent heeft zelfs Heineken zijn eigen online bierwinkel gelanceerd onder de naam Beerwulf.

De trend van 'brands go retail' zet door richting 2030. Het rechtstreekse omzetaandeel van merken neemt toe en hun distributiebeleid wordt selectiever. Merkfabrikanten kiezen steeds bewuster bij welke retailers ze wel en niet willen liggen. Deze keuze wordt gemaakt op basis van volume en/of het onderscheidend vermogen van de retailer. Hoe kan de retailer relevant blijven voor de consument maar ook voor de (merk)fabrikant? Een paar tips:

1. Informeer bij de merkfabrikanten naar hun plannen voor de toekomst en zorg ervoor dat je waarde blijft toevoegen aan het merk en aan de relatie met de klant.
2. Je kunt een tegenovergestelde beweging maken door achterwaarts te integreren en zelf één of meerdere merken op de markt te brengen.
3. Je kunt voor intensieve samenwerking met grote merken kiezen of juist voor specialisatie in kleine merken. Bedenk daarbij dat 64% van de consumenten de voorkeur heeft voor een winkel die naast het gezochte merk ook andere merken aanbiedt.

Bron: G. Lettinga, www.inretail.nl, 24 januari 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 10.1
Op welke manieren helpt GS1 (de opvolger van ECR Nederland) ondernemingen op het gebied van het managen van de supply chain? Bekijk voor de beantwoording van deze vraag de site www.gs1.nl van GS1.

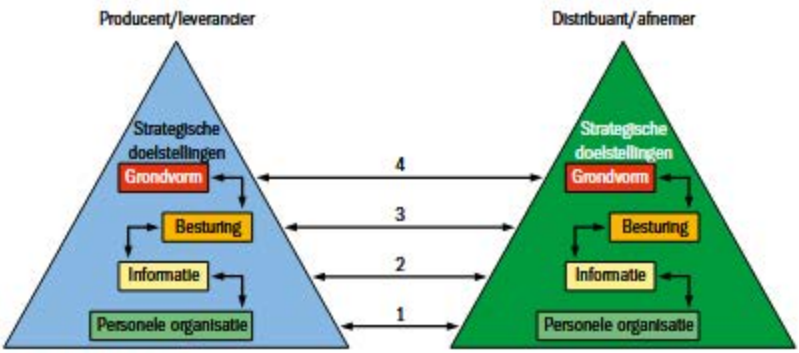
10.2 Het vLm-ketenmodel

Welke vier vormen van ketenintegratie worden onderscheiden in het vLm-ketenmodel?

In 1992 heeft een werkgroep van de Vereniging Logistiek Management (vLm) in het vLm-ketenmodel vier vormen van ketenintegratie in kaart gebracht (Boorsma, Van Noord, 1992). Daarbij is gebruikgemaakt van de, in hoofdstuk 4 besproken, vier elementen van het logistiek concept, te weten grondvorm, besturing, ICT en organisatie. Het betreft de volgende vormen:
1 fysieke integratie
2 informatie-integratie
3 besturingsintegratie
4 grondvormintegratie

Zie figuur 10.2.

FIGUUR 10.2 Vier vormen van ketenintegratie



Bron: Boorsma & Van Noord (1992)

We zullen deze vormen van ketenintegratie nu afzonderlijk bespreken.

Ad 1 Fysieke integratie
Het is niet handig als een onderneming goederen aangeleverd krijgt in een leverancierskrat die andere afmetingen heeft dan de kratten die in het eigen proces gebruikt worden. Fysieke integratie houdt in dat ondernemingen die deel uitmaken van dezelfde supply chain, hun ladingdragers of de apparatuur die zij gebruiken voor (intern) transport en / of materials handling, op elkaar afstemmen. Fysieke integratie richt zich dus op het vergroten van de efficiency bij de verwerking van de fysieke goederenstroom. Die afstemming tussen de betrokken partijen moet uiteraard leiden tot een daling van de

Fysieke integratie

 © Noordhoff Uitgevers bv

logistieke kosten. Besparingen zijn mogelijk in het gehele traject van zand tot klant.

Een voorbeeld van fysieke integratie is het gebruik van stapelwagens (rolcontainers, beter bekend als Deense Karren) in de bloemenketen. De rolcontainers worden gebruikt door kwekers, veiling en kopers. De kwekers gebruiken de rolcontainers voor de aanvoer van producten. Op de veiling worden ze gebruikt voor de opslag, de sortering en het intern transport. Ten slotte kan de koper ze gebruiken voor de afvoer van het gekochte product naar een eigen locatie.

Ladingdragers zijn van groot belang voor (intern) transport en / of materials handling

Ad 2 Informatie-integratie

Informatie-integratie

Informatie-integratie houdt in dat informatiestromen van partijen, die deel uitmaken van eenzelfde supply chain, onderling worden afgestemd, opdat informatie van de aanleverende organisatie niet opnieuw hoeft te worden ingebracht, maar zonder verdere tussenkomst kan worden gebruikt. Een voorbeeld van deze vorm van ketenintegratie is het online doorzenden van verzendgegevens van de verlader naar de transporteur. Een belangrijk hulpmiddel bij deze vorm van ketenintegratie is Electronic Data Interchange (EDI). Een ander voorbeeld is het systeem van het Centraal Boekhuis, waardoor de aangesloten boekhandels een directe verbinding kunnen leggen met een centrale voorraad. Evenals bij fysieke integratie verandert bij informatie-integratie de grondvorm van het logistieke proces niet. Voorraadpunten blijven op dezelfde plaats en ook het besturingssysteem verandert niet.

Ad 3 Besturingsintegratie

Besturings-integratie

Zowel bij fysieke integratie als bij informatie-integratie is het te realiseren voordeel voornamelijk een efficiënter proces en daarmee een verlaging van de kosten. Bij besturingsintegratie en ook bij de hierna te bespreken grondvormintegratie is kostenverlaging ook belangrijk, maar richt de aandacht zich vooral op verbetering van de customer service. Bij integratie op besturingsniveau wordt op een systematische wijze gebruikgemaakt van stuurinformatie uit andere schakels binnen de keten. Door het koppelen van de stuurinformatie tussen schakels in de keten kan de totale keten sneller en effectiever inspelen op ontwikkelingen aan de marktzijde. De afspraken tussen Albert Heijn en Grolsch zijn een voorbeeld van deze integratievorm. Grolsch krijgt per uur de verkoopcijfers van Albert Heijn op elektronische wijze beschikbaar. Grolsch heeft zich verplicht om binnen vier uur na het ontvangen van die informatie, het distributiecentrum van Albert Heijn te

bevoorraden. Kortom, naast gunsten zijn er ook harde verplichtingen verbonden aan deze samenwerking.

Omdat de planning bij besturingsintegratie centraal staat, is het begrip besturingsintegratie enige tijd nadat het werd gelanceerd verbonden met het begrip Supply Chain Planning (SCP). Supply Chain Planning gaat over zaken als het voorspellen van de vraag, het uitrekenen hoeveel voorraad er wanneer en waar in de keten aangehouden moet worden, het bepalen welke productiecapaciteit wanneer en waar voor welke producten gebruikt gaat worden, het uitrekenen welke materialen wanneer en in welke hoeveelheden voor de productie nodig zijn, het bepalen welke artikelen in welke hoeveelheden en met welke frequentie naar welke distributielocaties getransporteerd moeten worden, het bekijken of en hoe zendingen gecombineerd kunnen worden enzovoort. Supply Chain Planning kan op verschillende niveaus plaatsvinden. In de regel zal er eerst op geaggregeerd niveau worden gepland (en voorspeld), voordat er op detailniveau gepland wordt. Een merkfabrikant van kleding bijvoorbeeld prognosticeert eerst de verwachte verkopen van een kledinglijn, voordat hij zich aan prognoses per artikel waagt. Hij maakt eerst een assortimentsallocatieplan op basis van winkelcategorieën, voordat hij zich bezighoudt met de vraag welke artikelen in welke hoeveelheden naar welke specifieke winkel gedistribueerd moeten worden.

PRAKTIJKVOORBEELD 10.2

Woningcorporaties en bouwpartijen plannen samen nieuwbouw betaalbare huurwoningen

Zeventien woningcorporaties, tien bouwers en acht industriële bedrijven gaan in het programma De Bouwstroom structureel samenwerken. Het doel van de 35 partners in De Bouwstroom is om de nieuwbouw van betaalbare sociale huurwoningen te versnellen. Het huidige tempo van de bouw van de nieuwe woningen is namelijk te laag. Woningcorporaties bouwden in 2018 iets meer dan 17.000 nieuwbouwwoningen, de ambitie is een groei naar 34.000 per jaar. Dat kan door samen vraag en aanbod te inventariseren en op basis daarvan meer afstemming te regelen in de hele bouwketen. Daarbij kijken partijen naar zowel prijs en kwaliteit als omvang en capaciteit. Door een geplande en continue bouwstroom wordt de capaciteit van bouwers en toeleveranciers optimaal benut, de bouwproductie versneld en is er bovendien meer ruimte voor innovatie. Niet alle nieuwe huizen gaan er hetzelfde uit zien. Op de Conceptenboulevard is te zien hoeveel keuze er is in goede, betaalbare én energiezuinige nieuwe woningen.

Bron: M. Georgius, www.aedes.nl, 25 april 2019 (bewerkt)

Ad 4 Grondvormintegratie

Grondvormintegratie

Bij grondvormintegratie gaat de samenwerking tussen twee ondernemingen nog een stapje verder dan bij besturingsintegratie. Grondvormintegratie is de meest ingrijpende vorm van samenwerking tussen partijen in een supply chain. Bij besturingsintegratie gaat het om samenwerking tussen ondernemingen op het terrein van de planning van activiteiten. Bij grondvormintegratie gaat het om samenwerking tussen ondernemingen bij het (doen) uitvoeren van activiteiten. Grondvormintegratie is meer dan het uitbesteden

 © Noordhoff Uitgevers bv

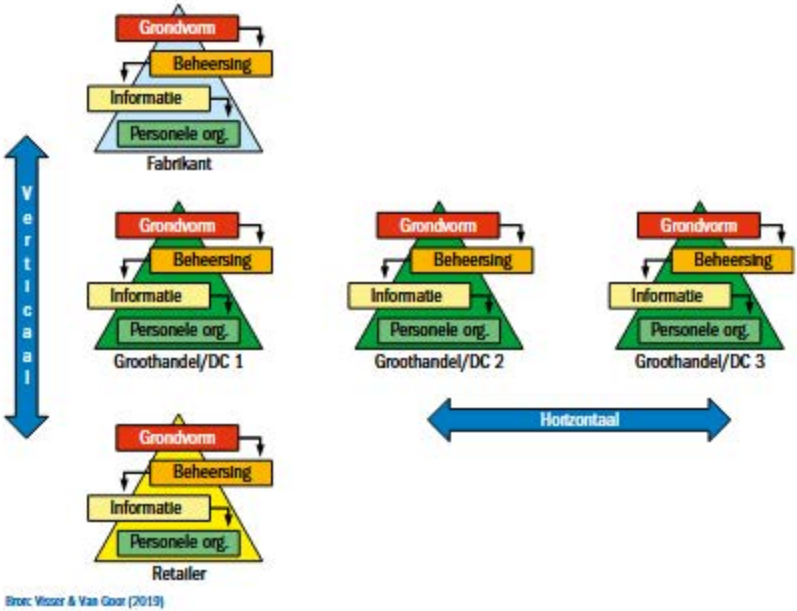
van uitvoerende activiteiten. Het gaat ook om het overdragen van de directe aansturing van de uitvoering. Denk bijvoorbeeld aan een ziekenhuis dat de bevoorrading van een gedeelte van het assortiment uitbesteed aan een beperkt aantal toeleveranciers, inclusief de beschikbaarheid ervan op afdelingsniveau. Op basis van de aanwezige voorraad en het verwachte verbruik beslist de leverancier wanneer en hoeveel hij aanvult.

Waar besturingsintegratie in de literatuur gekoppeld is aan het begrip Supply Chain Planning (SCP), is grondvormintegratie gekoppeld aan de term Supply Chain Execution (SCE). Het draait bij Supply Chain Execution om de (aansturing van de) uitvoering van activiteiten in magazijnen, bij productie en transport en in de distributie. Onder de noemer Supply Chain Execution bieden softwareleveranciers systemen aan, die de uitvoering ondersteunen. Denk bijvoorbeeld aan Warehouse Management Systemen (WMS) en Transport Management Systemen (TMS). Let erop dat deze systemen vaak bedrijfsintern worden toegepast, terwijl het bij grondvormintegratie gaat om het overdragen van uitvoerende activiteiten aan een andere schakel in de keten.

WMS

Het vLm-ketenmodel kan ook toegepast worden bij horizontale samenwerking. Zie figuur 10.3.

FIGUUR 10.3 vLm-ketenmodel en horizontale samenwerking



Bron: Visser & Van Goor (2019)

Omdat ook horizontaal samenwerkende partijen elk een logistiek concept hebben, kunnen we ook horizontale fysieke-, besturings-, informatie- en grondvormintegratie onderscheiden.

TUSSENVRAAG 10.2
Welke relatie zie je tussen de, in de vorige paragraaf besproken ECR-concepten, en de in deze paragraaf besproken vormen van ketenintegratie?

10.3 VMI en CPFR

Hoe kunnen VMI en CPFR bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?

In deze paragraaf geven we een overzicht van twee planningsconcepten die bij de besturing van een supply chain kunnen worden gebruikt. Het betreft Vendor Managed Inventory (VMI) en Collaborative Planning, Forecasting & Replenishment (CPFR).

10.3.1 Vendor Managed Inventory

Vendor Managed Inventory (VMI) betekent letterlijk vertaald: door de leverancier (vendor) gestuurde (managed) voorraad (inventory). Bij VMI neemt een leverancier, onder contractuele voorwaarden, het voorraadbeheer van zijn klant over. Hij wordt daarmee verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de producten die deze klant nodig heeft voor zijn processen. VMI werd aan het einde van de jaren tachtig door retailer Walmart in samenwerking met fabrikant Procter & Gamble geïntroduceerd. In de retailsector wordt VMI als een instrument beschouwd om lege schappen, nee-verkopen en winkeldochters te voorkomen. Bij VMI gaat de retailer, gegeven de vele tienduizenden producten die hij in een winkel voert, ervan uit dat de leveranciers beter in staat zijn de voorraadaanvulling van het schap te regelen dan de retailer zelf. VMI wordt nu ook in andere branches toegepast, bijvoorbeeld in de automotive, waar het aan de leveranciers wordt overgelaten de (just-in-time) leveringen van onderdelen en modules voor de assemblage te besturen.

(Just-in-time) leveringen

Het VMI-concept is een uitbreiding op de traditionele bestelsystemen die we kennen (Visser & Van Goor, 2019). Het verschil zit in de verantwoordelijkheid over de voorraad. Bij de traditionele methode ligt de verantwoordelijkheid duidelijk bij de afnemer. De afnemer bepaalt wanneer hij bestelt bij de leverancier, rekening houdend met levertijden, bestelgrootte enzovoort. Bij VMI ligt de verantwoordelijkheid bij de leverancier. De leverancier bepaalt wanneer geleverd wordt.

Een belangrijk voordeel van VMI is dat de leverancier flexibeler om kan gaan met de bezetting van zijn productieapparaat. De leverancier bepaalt immers zelf de productiehoeveelheid en het moment van produceren. Andere belangrijke voordelen van VMI zijn een verlaging van de voorraden, de operationele kosten en de administratieve kosten in de keten als geheel en de hechte(re) relatie, die tussen leverancier en afnemer ontstaat als gevolg van de samenwerking.

Voorwaarden VMI

VMI kan niet zomaar ingevoerd worden, maar kent een aantal voorwaarden. Een eerste voorwaarde is onderling vertrouwen. De invoering van VMI

 © Noordhoff Uitgevers bv

betekent dat zowel leverancier als afnemer verplichtingen aangaan. De afnemer verplicht zich de leverancier van de voor de planning noodzakelijke informatie te voorzien. Denk aan vraagvoorspellingen, verkoopgegevens en voorraadniveaus. De leverancier verplicht zich de goederen op tijd te leveren. Om die verplichtingen aan te willen gaan, hebben partijen vertrouwen in elkaar nodig. Immers, beide partijen lopen bij dit concept een zeker risico. De leverancier loopt het risico dat hij te laat of onvoldoende informatie ontvangt (het blijft natuurlijk gevoelige informatie, die gedeeld moet worden). De afnemer loopt risico dat de producten niet tijdig beschikbaar zijn en dat daardoor zijn processen mogelijk vastlopen. De inspanningen voor VMI liggen dus vooral in het opbouwen van de relatie tussen de leverancier en zijn afnemer.

Een tweede voorwaarde voor de invoering van VMI ligt op het gebied van de ICT: er moeten voldoende hulpmiddelen beschikbaar zijn. De wijze van informatie-uitwisseling is immers de afgelopen decennia sterk veranderd. Zo is Electronic Data Interchange (EDI) niet meer weg te denken als hulpmiddel voor de communicatie in de keten, waarbij gestandaardiseerde informatie elektronisch wordt uitgewisseld. VMI wordt vaak beschouwd als een logisch vervolg op EDI, omdat na invoering van EDI de technische realisatie van VMI betrekkelijk eenvoudig is.

Procter & Gamble en Walmart introduceerden VMI aan het einde van de jaren tachtig

Tot slot: Voor VMI moeten er niet alleen duidelijke afspraken gemaakt worden over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden, maar ook over het delen van kosten, opbrengsten en risico's. Verder moet afstemming op het gebied van de bedrijfscultuur plaatsvinden.

PRAKTIJKVOORBEELD 10.3

Shared Warehousing: zo doen Albert Heijn en Vezet het

Koninklijke Vezet doet al ruim tien jaar aan Shared Warehousing voor haar grootste klant Albert Heijn. Het groente- en fruitverwerkingsbedrijf beheert de voorraden in de distributiecentra van de supermarktketen. De voorwaarde voor succes? Het delen van data, meent de directeur Supply Chain & New Business bij Vezet. 'Ik denk dat veel partijen daar nog angstig voor zijn. Maar door het delen van data kun je het concept Shared Warehousing veel beter uitnutten.'

Vezet werkt met Albert Heijn samen volgens het Vendor Managed Inventory (VMI)-principe: de voorraden in de distributiecentra van Albert Heijn worden door de leverancier beheerd. Vezet levert per dag voor vijf blokken aan vijf distributiecentra van Albert Heijn. 'Wij moeten voorspellen wat Albert Heijn gaat bestellen. Aan ons de taak om daar de juiste voorraad te hebben liggen. We worden eigenlijk 25 keer per dag beoordeeld.'

Voor een vergaande samenwerking is vertrouwen nodig. De klant moet immers data met de leverancier delen. 'Het delen van informatie kan een ding zijn. Met Albert Heijn werken we al 40 jaar samen, dus was die vertrouwensrelatie er al. Albert Heijn hoeft het voorraadbeheer niet te verzorgen en draagt ook de verantwoordelijkheid niet. Daar staat tegenover dat zij wel de Store Demand Forecast en andere gegevens met ons delen.'

Bron: Redactie LogistiekProfs, 24 januari 2018 (bewerkt)

10.3.2 Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)

Eind jaren negentig werden in de Verenigde Staten een aantal pilots opgestart rond het gezamenlijke plannen, voorspellen en herbevoorraden in supply chains. Idee achter deze pilots was dat samenwerking zou leiden tot een vereenvoudiging van de besturing in en een verbetering van de prestatie van de keten als geheel.

Met de vastlegging op schrift van de te volgen stappen bij deze samenwerking door een VICS-comité (Voluntary Interindustry Commerce Standards) was een nieuw concept geboren: Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR). Zie figuur 10.4 voor het 9-stappen CPFR-model van VICS.

Collaborative Planning

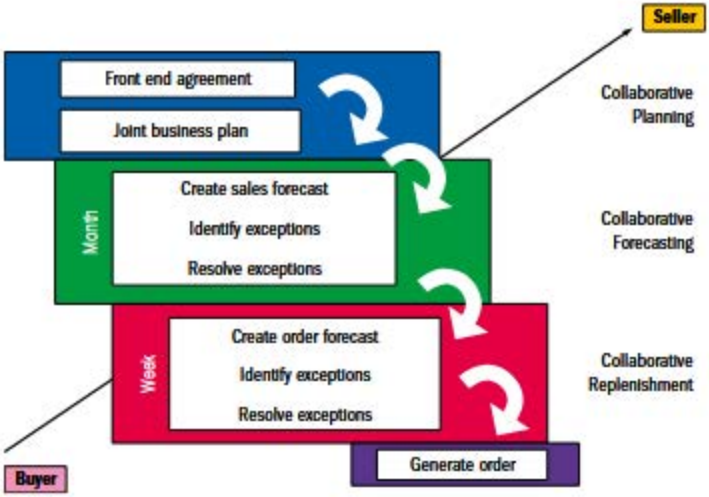
Collaborative Planning

De eerste twee stappen in het CPFR-model betreffen de zogenoemde Collaborative Planning. De eerste stap is het opstellen van een overeenkomst tussen de samenwerkende partijen (stap 1: Front-End Agreement). De tweede stap is het opstellen van een gezamenlijk business plan (stap 2: Joint Business Plan).

In het Front-End Agreement worden het doel, de duur en de invulling van de samenwerking uiteengezet. Zo worden de afspraken die gemaakt worden over de afbakening van de samenwerking (bijvoorbeeld het deel van het assortiment, waarop de samenwerking zich richt) in deze overeenkomst opgenomen, evenals de afspraken die gemaakt worden over de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de samenwerkende partijen. Ook worden in het Front-End Agreement afspraken neergelegd over de kritieke prestatie-indicatoren, die gehanteerd worden voor het

 © Noordhoff Uitgevers bv

FIGUUR 10.4 CPFR-model van VICS



Bron: VICS

monitoren en evalueren van de handelsrelatie. In de overeenkomst wordt ten slotte ook over en weer formeel toestemming gegeven voor het gebruik van vertrouwelijke informatie.

Nadat partijen een Front-End Agreement hebben opgesteld, kunnen ze aan de slag met een gezamenlijk business plan (Joint Business Plan). In dit plan leggen de samenwerkende partijen hun afspraken vast over zaken, die vraag en / of aanbod zullen gaan beïnvloeden. Denk bijvoorbeeld aan assortimentswijzigingen, aan promoties, aan wijzigingen in het voorraadbeleid, aan de opening of sluiting van winkelpanden, en aan nieuwe productintroducties.

Collaborative Forecasting

Collaborative Forecasting

Na Collaborative Planning volgt Collaborative Forecasting. Dat bestaat uit de volgende drie stappen: Create Sales Forecast, Identify Exceptions en Resolve Exceptions. In de stap 'Create Sales Forecast' bundelen de samenwerkende partijen hun kennis en stellen zij gezamenlijk een forecast op. De forecast is tactisch of operationeel van aard en bevat verwachtingen over de marktvraag op korte tot middellange termijn. Hierbij wordt rekening gehouden met de, in het gezamenlijke business plan, vastgelegde zaken als promoties, productintroducties en assortimentsaneringen. De stappen 'Identify Exceptions' en 'Resolve Exceptions' hebben betrekking op het aanpassen en verbeteren van de oorspronkelijke forecast op basis van een analyse van uitzonderingen en de oorzaken daarvan. In nieuwere modellen van CPFR is het 'exception management' als een aparte analysefase opgenomen.

Collaborative Replenishment

Collaborative Replenishment

Collaborative Replenishment houdt in dat de samenwerkende partijen, op basis van hun collaborative forecast, gezamenlijk een herbevoorradingsplan opstellen, in termen van het VICS-model een 'order forecast'. Partijen maken samen een planning voor te produceren en te leveren orders en voor het transport en de distributie. Daarbij wordt rekening gehouden met de collaborative forecast, met POS-data, met aanwezige voorraden, gewenste veiligheidsvoorraden, bestelgroottes, beschikbare capaciteiten enzovoort. Net als bij Collaborative Forecasting is in het VICS-model bij Collaborative Replenishment aandacht voor 'exception management' getuige de stappen die volgen op het vaststellen van de 'order forecast', te weten stap 7 ('identify exceptions') en stap 8 ('resolve exceptions'). Het op basis van deze stappen eventueel aangepaste herbevoorradingsplan moet uiteraard ook nog worden uitgevoerd. In het VICS-model is daarom nog een negende stap opgenomen: 'Generate Orders'; gedoeld wordt op de orders die de uitvoering aansturen.

We zien dat CPFR zelden in volle omvang geïmplementeerd wordt, maar dat veel ondernemingen ervoor kiezen om CPFR alleen in te zetten bij de planning en de vraagvoorspelling. De redenen hiervoor zijn:

- vooral met het gezamenlijk opstellen van een businessplan en / of het gezamenlijk voorspellen van de vraag kunnen grote verbeteringen worden gerealiseerd
- het voor alle artikelen gezamenlijk opstellen van herbevoorradingsplannen is, gegeven de hoeveelheid artikelen, vaak te ingewikkeld en tijdrovend, terwijl een hoge responsietijd juist zo belangrijk is

Responsietijd

- CPFR kan relatief eenvoudig worden gecombineerd en geïntegreerd met andere besturingsconcepten, zoals VMI.

TUSSENVRAAG 10.3

Leg uit hoe Vendor Managed Inventory (VMI) kan worden gecombineerd met Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR).

10.4 Sales & Operations Planning (S&OP)

Hoe kan Sales & Operations Planning bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?

Sales & Operations Planning (S&OP) gaat, kort gezegd, over het balanceren van de vraag naar en het aanbod van goederen van een bepaald bedrijf. Het gaat erom dat de productie, de inkoop en de logistiek zodanig worden gepland dat zo goed mogelijk aan de wensen van verkoop wordt voldaan, terwijl tegelijkertijd de winstgevendheid van het bedrijf optimaal wordt gediend. Daarom zijn bij S&OP veel bedrijfsfuncties betrokken: om te beginnen sales en marketing, verder productie, inkoop en logistiek en ook financiën. De scope van S&OP is bedrijfsbreed en integreert de verkoop-, operationele en financiële planning. Ook ligt er een duidelijke verbinding naar de (concurrentie)strategie van de onderneming. S&OP vervult dus niet alleen een brugfunctie tussen vraag en aanbod, maar ook tussen bedrijfsstrategie en operationele uitvoering.

 © Noordhoff Uitgevers bv

S&OP gaat over het balanceren van de vraag en het aanbod van goederen

S&OP hangt nauw samen met supply chain management. Een succesvol geïmplementeerd S&OP-proces in een onderneming vormt immers de basis om verder invulling te geven aan SCM. In hoofdstuk 1 gaven we al aan dat een interne integratie van bedrijfsfuncties een noodzakelijke voorwaarde is voor supply chain management: ondernemingen moeten eerst de afstemming tussen hun eigen processen op orde hebben, voordat ze in staat zijn tot superieur samenspel met externe partijen. S&OP is, hoewel het in eerste instantie bedrijfsgericht is, ook buiten de individuele organisatie toepasbaar. Het principe blijft immers hetzelfde. Keten S&OP vraagt alleen om communicatie en coördinatie tussen de verschillende bedrijven binnen een keten, bovenop de communicatie tussen de verschillende afdelingen binnen een bedrijf.

S&OP hangt ook in omgekeerde zin samen met supply chain management. Een goede samenwerking met leveranciers en klanten is immers een noodzakelijke voorwaarde voor een goed functionerend S&OP-proces. Wanneer klanten en leveranciers hun vraag naar, respectievelijk aanbod van goederen, zo gedetailleerd en snel mogelijk aan elkaar doorgeven, is de kans op het, door middel van een S&OP-proces, winstgevend tegemoetkomen aan de wensen van verkoop een stuk groter dan wanneer dit niet gebeurt.

Reden genoeg dus om in deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk stil te staan bij S&OP. We leggen eerst aan de hand van een stappenplan uit wat de essentie van S&OP is. We laten vervolgens zien dat het doel van S&OP per bedrijfstak verschilt. We ronden deze paragraaf af met een bespreking van de gevolgen van een gebrekkig S&OP-proces en gaan in op de zogenoemde S&OP succes drivers, de factoren die S&OP wél tot een succes maken.

Stappenplan S&OP

S&OP-proces

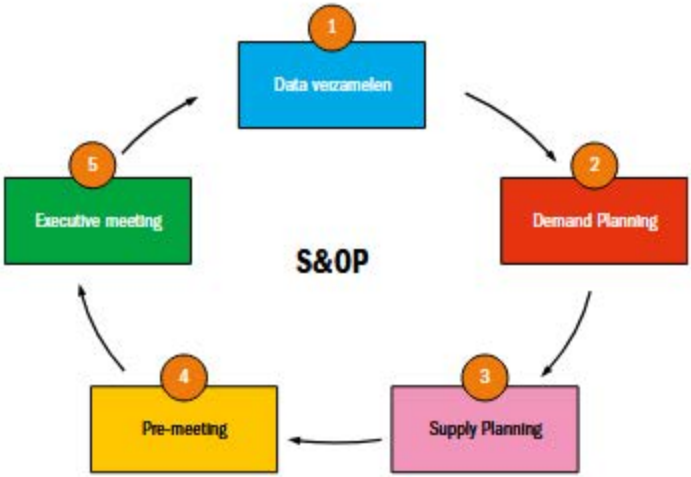
Het S&OP-proces bestaat uit de volgende vijf stappen:

1 het verzamelen van data
2 demand planning
3 supply planning

4 het opstellen van een concept business plan in een pre-meeting
5 het vaststellen van dit business plan door het management in een executive meeting

Zie figuur 10.5.

FIGUUR 10.5 Stappen in het S&OP-proces



Bron: www.bolge.com

Ad 1 Verzamelen van data
Het S&OP-proces begint met het verzamelen van data. Zo wordt onder meer informatie verzameld over het (assortiments)beleid. Welke ontwikkelingen in het assortiment heeft men voor ogen? Zijn er meer of minder concrete plannen over het uit- of infaseren van producten en / of artikelen? Er wordt gekeken naar de in het (nabije) verleden gerealiseerde verkopen en naar verwachte marktontwikkelingen en geplande promotionele acties. Ook wordt informatie verzameld over de gewenste en de werkelijke voorraadhoogtes per product of per artikel, over de productiecapaciteit, over financiele kaders enzovoort.

Ad 2 Demand planning
Na de dataverzameling volgt de zogenoemde demand planning. Eerst worden vraagprognoses opgesteld. Vervolgens wordt een leveringsplan opgesteld met daarin tijdgefaseerd opgenomen de aantallen producten, die men denkt te gaan verkopen en leveren.

Demand planning

Ad 3 Supply planning
Na de demand planning, het domein van de afdelingen sales en marketing, volgt de supply planning. Nu komen de operationele afdelingen inkoop, productie en logistiek in beeld. Zij stellen, wederom tijdgefaseerd, vast hoe-

Supply planning

 © Noordhoff Uitgevers bv

veel er ingekocht moet worden en wat er geproduceerd moet gaan worden om aan het demand plan tegemoet te komen. Daarbij wordt rekening gehouden met de verwachte vraag en de ideeën over voorraadvorming, maar ook met de capacitaire en financiële mogelijkheden.

Ad 4 Opstellen van een concept business plan in een pre-meeting

Pre-meeting

Na de demand en supply planning volgt de zogenoemde pre-meeting, waarin overleg plaatsvindt over de plannen. Bij de pre-meeting zijn idealiter alle genoemde partijen (marketing, verkoop, productie, inkoop, logistiek en financiën) aanwezig. Overleg is noodzakelijk, omdat sales managers en managers van operationele afdelingen niet altijd op één lijn zitten (kort door de bocht: verkoop wil flexibiliteit, productie wil efficiency). In de pre-meeting wordt bekeken waar en wanneer de afstemming tussen vraag en aanbod lastig is en welke mogelijkheden er zijn om de 'gap' tussen wat men wil en wat men kan te dichten. De pre-meeting moet uitmonden in een businessplan, waarin alle partijen zich kunnen vinden. Besluitvorming op basis van feiten, een gedeeld besef dat de klant centraal staat en een duidelijke gerichtheid op een optimaal financieel resultaat, zijn essentieel om alle neuzen dezelfde kant op te krijgen.

Ad 5 Vaststellen van dit business plan door het management in een executive meeting

Executive meeting

De vijfde stap ten slotte in het S&OP-proces is de executive meeting, waarin het management het businessplan vaststelt. Althans wanneer in de pre-meeting een akkoord is bereikt, opdat zowel het leveringsplan als het productieplan geïmplementeerd kan worden. In andere gevallen bekijkt het management de onopgeloste kwesties en neemt zij een besluit. Een soepel lopend S&OP-proces is waardevol voor het management, omdat het ervoor zorgt dat de dagelijkse operationele activiteiten aansluiten bij de bedrijfsstrategie.

Het doel van S&OP-planning verschilt per bedrijfstak. In de hightechmarkt (met ondernemingen als Samsung en het Nederlandse ASML) is het gebruiken van S&OP belangrijk voor het tijdig introduceren van nieuwe producten en om continu grip op de marges te hebben. In de chemie (met ondernemingen als DOW Chemical en de Koninklijke DSM) staat het optimaal benutten van productiecapaciteit en het zo winstgevend mogelijk alloceren van de vraag centraal. En in de Fast Moving Consumer Goods (FMCG)-industrie (met een onderneming als Heineken) is S&OP vooral gericht op het tijdig reageren op verandering in klantgedrag, het verkorten van de time-to-market van producten en het uitzetten van effectieve promotiestrategieën.

S&OP heeft zich in de loop van de jaren ontwikkeld van een middle management proces met een middellangetermijnfocus, naar een strategisch management proces met een langetermijnfocus. Waar S&OP begon als een afstemming tussen vraag en aanbod kwam er door de jaren heen meer aandacht voor de verbinding met de financiële plannen van de organisatie en werd gaandeweg beter nagedacht over het assortimentsbeleid en de betekenis ervan voor de afstemming tussen vraag en aanbod. Met de introductie van scenarioplanning en what-if simulaties kon S&OP ook meer als strategische managementtool worden ingezet. Tot slot kwam er meer aandacht voor de verbinding met de 'buitenwereld', met klanten en leveranciers. Om deze laatste ontwikkelingen te benadrukken wordt nu vaak van Integrated Business Planning (IBP) gesproken in plaats van Sales & Operations Planning.

Scenarioplanning

What-if simulaties

Succesfactoren voor S&OP

Een goed functionerend S&OP-proces is van grote waarde voor een organisatie. Bedrijven met een goed S&OP-proces zijn flexibeler en in staat om sneller te schakelen. Ze gaan adequater om met risico's en onzekerheid. Ze zijn beter in staat voordelen uit nieuwe technologische mogelijkheden te halen. S&OP kan, mits goed toegepast, tot een onmiddellijke en significante verhoging in Return on Investment (ROI) leiden.

Echter, niet elk bedrijf is in staat om een goed S&OP-proces neer te zetten en veel bedrijven maken fouten bij het implementeren van zo'n proces. In dat geval zal het proces geen positieve bijdrage leveren aan de prestaties. De Aberdeen Group (2005) heeft onderzocht dat bedrijven die een gebrekkig S&OP-proces hebben, kampen met de volgende problemen:

- het falen van het herkennen van winnende marktsegmenten en producten
- het niet of onvoldoende behouden van de focus op de beste, en winstgevende, klanten, kanalen, segmenten en de best klikkende vorm van aanbod
- het niet kunnen reageren op snel veranderende prioriteiten van de verschillende marktsegmenten (dit gebrek aan flexibiliteit resulteert in minder verkoop)
- het niet accuraat kunnen voorspellen van de vraag
- het niet kunnen matchen van de beschikbare productie en de vraag (dit resulteert in overtollige voorraden, ongeplande prijsreducties en onbetrouwbare leverprestaties)

En de vijf grootste fouten die bedrijven kunnen maken bij S&OP zijn volgens Ploos van Amstel (2009):

1. het idee dat vanuit één formaat of met één methodiek gewerkt kan worden
2. het te veel in detail plannen
3. het denken dat er maar één S&OP is
4. het denken dat plannen met ERP kan
5. een slechte supply chain hebben

S&OP-succesfactoren

Verschillende auteurs hebben zich beziggehouden met de vraag welke factoren S&OP tot een succes maken. De reeds genoemde Aberdeen Group (2005) bijvoorbeeld heeft verschillende bedrijven onderzocht op hun S&OP-processen en de zogenaamde 'best practices' op een rijtje gezet, waarbij de volgende kenmerken van een succesvol S&OP-programma naar voren kwamen:

1. het expliciet verbinden van het aanbod en de voorraden met de vraagdynamiek
2. het plannen van onvoorziene gebeurtenissen om de vraag te vormen en het aanbod daaraan te koppelen
3. het strak managen van het vraagproces en niet alleen het managen van getallen

En uit de hiervoor besproken S&OP-fouten volgens Ploos van Amstel (2009) zijn de volgende tips voor een succesvol S&OP-proces af te leiden:

- Plan eerst op de langere termijn per productfamilie per maand (= grove planning). Vervolgens op de middellange termijn per productgroep per week en pas op de ultrakorte termijn in detail, op individueel artikelniveau.

 © Noordhoff Uitgevers bv

- Varieer in methodes voor voorspellen en plannen. (Voor sommige producten kan een verkoopvoorspelling worden gemaakt simpel op basis van historische gegevens. Voor andere producten is weer een veel deskundigere inschatting nodig.)
- Vertrouw niet blind op informatiesystemen (ERP), maar maak wel gebruik van geavanceerde ICT-oplossingen.
- Hou rekening met onvoorziene gebeurtenissen en maak daarom verschillende plannen aan de hand van verschillende scenario's.

PRAKTIJKVOORBEELD 10.4

Impasse in S&OP

Bij veel bedrijven blijkt Sales & Operations Planning (S&OP) in een impasse te verkeren. De cross-functionele afstemming van vraag en aanbod en de vertaling ervan naar de financiële begroting, is cruciaal voor producenten, groothandels en retailers. Maar uit recent onderzoek onder Europese fabrikanten van uiteenlopende producten blijkt S&OP het laagst te scoren qua prestatie onder de elf onderzochte supply chain-processen. En de ambitie om dit de komende vijf jaar te verbeteren, scoort ook nog eens het laagst.

De impasse in S&OP en IBP komt voort uit het gebrekkige inzicht in de supply chain stroomopwaarts richting leveranciers en stroomafwaarts richting afnemers. Onduidelijkheden over de (productie)capaciteit van toeleveranciers, over de effectiviteit van promoties en de impact van het weer, maken zinnige afwegingen voor de planning onmogelijk.

Een belangrijke reden van frustratie betreft de benodigde ondersteuning door software. Een van de grootste Nederlandse supermarktketens heeft – na uitgebreide S&OP-training – de livegang van de bijbehorende software van leverancier SAP afgeblazen. En een Duitse producent in de farmaceutische industrie, volop bezig met de implementatie van Integrated Business Planning (IBP), de meer geavanceerde versie van S&OP, heeft zich er bij SAP over beklaagd dat ongestructureerde data, zoals kwalitatieve informatie over plannen van leveranciers en afnemers, niet in de software kunnen worden verwerkt.

Bron: M. Lofvers, www.supplychainmagazine.nl, 22 maart 2019 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 10.4

Leg in eigen woorden de relatie tussen S&OP, IBP en SCM uit.

Samenvatting

Welke bijdrage leveren langer bestaande modellen aan supply chain management?

Efficient Consumer Response is het oudste model, waarin een goed onderscheid wordt gemaakt tussen supply en demand. Het vI.m-ketenmodel geeft een bruikbare indeling van logistieke integratievormen.
Met behulp van VMI, CPFR en S&OP wordt vooral geprobeerd om een brug te slaan tussen supply chain en commercie.

Welke verbeterconcepten omvat Efficient Consumer Response?

De vier demand management verbeterconcepten zijn: optimaliseren assortiment, optimaliseren promoties, optimaliseren introductie en inrichten infrastructuur. De zes supply management verbeterconcepten zijn: geautomatiseerde winkelbestellingen, continue voorraadaanvulling, crossdocking, synchrone productie, betrouwbare processen en geïntegreerde toeleveringen. De vier enabling technologies zijn Electronic Data Interchange (EDI), Electronic Funds Transfer (EFT), Electronic Article Numbering (EAN) en Activity Based Costing (ABC).

Welke vier vormen van ketenintegratie worden onderscheiden in het vI.m-ketenmodel?

De volgende vier vormen van ketenintegratie worden onderscheiden:

1 fysieke integratie, waarbij afstemming plaatsvindt van ladingdragers of apparatuur voor (intern) transport en / of materials handling
2 informatie-integratie, waarbij informatiestromen van partijen, die deel uitmaken van eenzelfde supply chain, onderling worden afgestemd
3 besturingsintegratie, waarbij op een systematische wijze wordt gebruikgemaakt van stuurinformatie uit andere schakels binnen de keten
4 grondvormintegratie, waarbij ondernemingen samenwerken op het gebied van de directe aansturing van activiteiten.

Hoe kunnen VMI en CPFR bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?

Bij VMI (Vendor Managed Inventory) neemt een leverancier, onder contractuele voorwaarden, het voorraadbeheer van zijn klant over. VMI kan de voorraad in een keten verlagen, omdat de leverancier beter in staat is de voorraadaanvulling van het schap te regelen dan de retailer zelf. Bij CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) maken supply chain partners afspraken over zaken die vraag en / of aanbod zullen gaan beïnvloeden, zetten zij gezamenlijk een forecast op en stellen zij, op basis van hun collaborative forecast, gezamenlijk een herbevoorradingsplan op.

Hoe kan Sales & Operations Planning bijdragen aan betere prestaties van de supply chain?

S&OP of Sales & Operations Planning gaat over het balanceren van de vraag naar en het aanbod van goederen van een bepaald bedrijf. Het gaat erom dat de productie, de inkoop en de logistiek zodanig worden gepland dat zo goed mogelijk aan de wensen van de klant wordt voldaan, terwijl tegelijkertijd de winstgevendheid van het bedrijf optimaal wordt gediend. Een succesvol geïmplementeerd S&OP-proces in een onderneming vormt de basis om verder invulling te geven aan supply chain management.

11
E-Logistics

11.1 E-beloftes
11.2 E-voorraadbeheer
11.3 E-warehousing
11.4 E-transport en e-retouren

Leerdoelen

Hoe ziet de logistiek achter de webwinkel eruit?

- Welke bestel- en bezorgmogelijkheden bestaan er in e-commerce?
- Wat zijn de kenmerken van voorraadbeheer binnen e-commerce?
- Waarin verschilt het e-DC van het traditionele DC?
- Wat zijn de kenmerken van de 'last mile' en van retourstromen bij e-commerce?

First-time delivery 285
Dropshipping 288
Voorraadlocatie 289
Voorraadhoogte 290
Fulfilmentcenter 292
E-DC 292
'Last-mile'-problematiek 295
Retourproblematiek 299

 © Noordhoff Uitgevers bv

Wehkamp breidt uit in Zwolle: 'het is net één grote inloopkast.'

11

Koning Willem Alexander kwam er in 2015 speciaal voor naar Zwolle: hij verrichtte de opening van het gloednieuwe, volledig geautomatiseerde distributiecentrum van Wehkamp. Nu is het distributiecentrum nog groter geworden. Want Wehkamp – met 500.000 bezoekers per dag – groeit harder dan voorzien, zowel in orders als in klanten. Met de uitbreiding ontstaat een oppervlakte van 110.000 vierkante meter, verdeeld over vijf verdiepingen, en groeit het aantal opslaglocaties voor producten van 450.000 naar 750.000. Tussen de stellingen rijden 546 robots die de in bakken opgeslagen producten verzamelen. In de nieuwe hal is ruim 6 kilometer aan transportband aangelegd en 3,5 kilometer aan hanggoed rekken. 'Zie het als een grote inloopkast. Netjes gesorteerd, overzichtelijk en slim ingericht,' legt de chief operation officer (cco) van Wehkamp uit. 'Elk product dat binnenkomt krijgt een 3D-scan en wordt gewogen. Op het moment dat de klant iets heeft besteld, of het nu een jurk is of een paar schoenen, weet het systeem precies hoe het zo slim mogelijk moet worden ingepakt in een van de 28 bemande pickstations en welke doos het beste past. Alle lucht wordt eruit gehaald.' Er is altijd een persoonlijke check. Door het zo te organiseren, liggen pakjes binnen dertig minuten na bestelling al voor de klant klaar. 'We zijn in staat om 200.000 bestellingen per dag te verwerken,' zegt de chief operation officer.

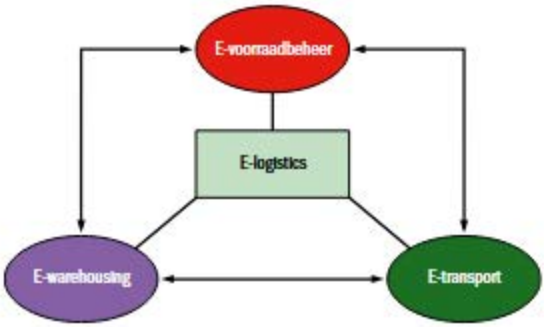
Hoewel volledig geautomatiseerd, biedt het dienstencentrum werk aan ruim negenhonderd mensen. 'Het gaat dan om banen in het centrum, maar ook om werkzaamheden rondom het gebouw. We hebben een plantsoendienst en beveiligers, maar ook een team dat de machines onderhoudt.' Er zijn nog 150 vacatures te vervullen. 'Met name op het gebied van techniek en logistiek hebben we mensen nodig. Ook hebben we nog een aantal managementfuncties openstaan.'

Het nieuwe pand is duurzaam gebouwd, onder andere door het gebruik van duurzame bouwmaterialen, led-verlichting en een warmte- en koudeopslag. Er komen vijfduizend extra zonnepanelen op het dak en laadpalen voor elektrische auto's. Duurzaam wil het bedrijf ook zijn waar het gaat om het afleveren van pakketten. 'We proberen zo snel mogelijk te bezorgen. Maar we houden ook scherp in de gaten dat onze vrachtauto's geen onnodige ritten maken. Snel is mooi, maar niet ten koste van alles.' Wehkamp heeft samen met onder andere bol.com, Coolblue en vervoerders als PostNL en DHL het rekenmodel Bewust Bezorgd ontwikkeld. 'Met Bewust Bezorgd kunnen wij, maar ook de klant, precies inzien wat de CO_2-impact van de pakketbezorging is en welk effect reductie-maatregelen hebben. We willen als sector vijftig procent minder CO_2-uitstoot in 2025.'

Bron: A. van Eijk, www.destentor.nl, 22 maart 2019 (bewerkt)

In de vorige hoofdstukken hebben we diverse keren aandacht besteed aan de consequenties van e-commerce voor supply chain management. Daarbij zijn we ook ingegaan op de logistieke activiteiten die back-office, dus achter de webwinkel, ontplooid moeten worden. Dit onderwerp gaan we uitdiepen in dit hoofdstuk.

FIGUUR 11.1 De drie deelsystemen van e-logistics



We starten onze bespreking van de logistiek achter de webwinkel, ook wel aangeduid als 'e-logistics', met een bespreking van de belofte aan de klant over het bestellen en bezorgen in paragraaf 11.1. In de paragrafen 11.2 tot en met 11.4 bespreken wij vervolgens de drie deelsystemen van e-logistics volgens Visser & van Goor (2019), te weten e-voorraadbeheer, e-warehousing en e-transport. Zie figuur 11.1. In de laatste paragraaf gaan we ook in op e-retouren.

11.1 E-beloftes

Welke bestel- en bezorgmogelijkheden bestaan er in e-commerce?

In paragraaf 5.3 hebben wij al het een en ander verteld over de levertijdbeloftes van e-tailers en retailers met een eigen webwinkel. We gaven aan dat veel grote (r)e-tailers (zoals bol.com, Coolblue, Wehkamp, Albert Heijn, Jumbo en Picnic) next-day delivery bieden, de één wel met een wat latere 'cut-off tijd' (het uiterste tijdstip waarop een consument nog kan bestellen) dan de ander. Soms ook is same day delivery of zelfs two-hour delivery mogelijk, maar vaak wel tegen betaling. Ook wordt volop geëxperimenteerd met avondlevering en levering op zondag. Uit onderzoek van de vergelijkingssite kieskeurig.nl blijk echter dat gemiddeld 85% procent van de e-commerce klanten niet bereid is extra te betalen voor same day delivery. Dit percentage is hoger bij 65-plussers, waarvan maar 10% bereid is extra te betalen, terwijl van de jongeren (18 tot 24 jarigen) 30% bereid is extra te betalen voor same day delivery (de Weerd, 2019).

Two-hour delivery

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 11.1

Omoda stapt in same day delivery met DHL

Schoenenwinkel Omoda uit Zierikzee, in 2017 winnaar van de prijs 'Logistieke Webshop van het Jaar', begint medio maart met een 'same day delivery'-service. Hiervoor ruilt het Zeeuwse bedrijf PostNL voor DHL. De samenwerking met DHL stelt Omoda volgens eigen zeggen in staat een stap te maken op het gebied van service en logistiek. Zo kunnen consumenten vanaf maart bestellingen die ze in de ochtend plaatsen nog dezelfde dag in ontvangst nemen. Naast deze same day delivery-dienst past Omoda in samenwerking met DHL ook de bezorgtijden aan. Consumenten kunnen voortaan tot twaalf uur 's avonds een bestelling plaatsen waarop deze de dag erop wordt geleverd. Tot voor kort lag de cut-off tijd op tien uur 's avonds. Ook wordt avondbezorging gratis. Daarnaast wordt de retourprocedure eenvoudiger. Klanten kunnen hun pakket thuis op laten halen of elk gewenst moment retourneren bij een DHL Parcelshop of Parcelstation.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 9 januari 2018 (bewerkt)

De snelheid van levering voor de consument die online shopt, is slechts een klein aspect van het hele verhaal. Flexibiliteit van levering is ook belangrijk. Jarenlang was de bezorging van online bestelde producten immers een doorn in het oog van menig consument, die noodgedwongen thuis moest blijven om bestelde goederen in ontvangst te nemen op het moment dat het de verkoper of dienstdoende bezorger uitkwam. Dat is nu snel aan het veranderen. Bij veel (r)e-tailers kan de klant nu kiezen voor een leverdag en een tijdvenster, waarbij de bezorgkosten vaak wel afhankelijk zijn van deze keuze.

Naast snelheid van levering en flexibiliteit van levering (lees: keuzemogelijkheden voor de consument) wil de consument ook beter worden geïnformeerd. Logistiek dienstverlener DPD speelt hierop in met zijn '1 hour predict-service', waarbij 's morgens met zeer hoge betrouwbaarheid het verwachte uur van afleveren wordt doorgegeven.

Ook wil de consument steeds meer gemak. Er worden, volgens de Expertgroep Innovation & E-fulfilment (2019) steeds meer diensten 'over de drempel' aangeboden, waarbij de aflevering van het product wordt geïntegreerd met extra services om de consument volledig te ontzorgen. Denk bijvoorbeeld aan een wasmachine, die wordt aangesloten, een bank, die op zijn plek wordt gezet, en een lamp, die wordt opgehangen.

Bezorgproces: van push naar pull

Met de keuzemogelijkheden die aan de klant geboden worden, verandert de besturing van het bezorgproces van een push-besturing in een pull-besturing. Waar vroeger de webwinkelier het moment van afleveren bij de klant bepaalde (push), is de aflevering bij de klant, met de ruime keuzes die hij heeft uit bezorgdagen en -tijdstippen, nu vaak pull-gestuurd. En de verwachting is dat de consument hoe langer hoe meer zeggenschap krijgt over het bezorgproces. Pape (2017) benoemt, ter illustratie van deze ontwikkeling, de test die Zalando in België uitvoert met startup Parcify. In deze test volgt de pakketbezorger real-time de locatie van de consument, om daar vervolgens heen te rijden en het pakketje te bezorgen.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.2

Webwinkellogistiek: van push naar pull

De meeste webshops gaan ervan uit dat iedereen het online besteld artikel graag snel wil hebben. 92% geeft er juist de voorkeur aan om het artikel later bezorgd te krijgen. 'De kosten die met het pushproces gepaard gaan, zijn enorm', zegt Roland Slegers van DeliveryMatch. 'De orderdruk in e-distributiecentra is 's avonds enorm. Overdag kun je er een kanon afschieten, terwijl er 's avonds flink moet worden geknald om alles gepickt en verpakt te krijgen.'

Push-besturing is een bijna statische vorm van besturing, waarbij een consument geen invloed heeft op het afleverproces. Een pull-besturing is exact het tegenovergestelde: de consument bepaalt zelf het proces. Dat kan door in de checkout van de webshop flexibiliteit te bieden op onder meer aflevermethode, afleversnelheid, afleverlocatie, afleverdag en aflevertijdvak.

De transformatie naar een pull-besturing resulteert in trefkansverhoging, de kans dat de consument daadwerkelijk thuis is om het pakketje in ontvangst te nemen. Deze werkwijze zorgt voor €0,21 besparing per pakketje in de distributiekosten. Toeslagkosten (voor avondwerk) worden bespaard doordat een groot deel van de orders niet meer dezelfde dag verzonden hoeft te worden en dus overdag verwerkt kan worden, wat resulteert in €0,57 besparing per order aan warehousekosten.

Bron: A. Jornitsma, www.logistiek.nl, 15 februari 2018 (bewerkt)

11

Het moge duidelijk zijn dat het laten kiezen door de klant van bezorgdag en tijdvenster het probleem van een mislukte 'first time delivery', doordat de klant niet thuis is, vermindert. Een probleem dat tot hoge kosten van thuis bezorging leidt tenzij het pakketje bij de buren afgeleverd kan worden.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Home Delivery Boxes

Ook 'Home Delivery Boxes', waarin pakketjes bij de klant thuis kunnen worden geplaatst, zijn een mogelijkheid om de kosten van het opnieuw moeten aanbieden van de bestelling te vermijden, maar dit heeft in ons land nog geen grote vlucht genomen. Een andere mogelijkheid: de slimme sloten van de Oostenrijke fabrikant Nuki, waardoor de bezorger toegang krijgt tot het huis en een pakketje achter de voordeur neer kan zetten.

Met het oog op het optimaliseren van het bezorgproces wordt al volop geëxperimenteerd met een dynamische beprijzing van bezorgdagen en -tijdstippen. En Goos Kant (2017) schetst de mogelijkheden van een 'slimme tijdslotboeker'. Hij geeft aan dat niet van gemiddelden uitgegaan kan worden bij het bepalen of er nog (bezorg)ruimte is in een bepaald tijdvenster. 'Gemiddeld zit je altijd fout.' Maar er zijn mogelijkheden om met behulp van ICT razendsnel, op basis van daadwerkelijke boekingen, te berekenen welke tijdvensters er nog beschikbaar zijn, zonder dat dit leidt tot inefficiency. De implementatie van deze dynamische tijdslotboeker bij een grote internet foodretailer in Engeland resulteerde in 10 procent extra efficiency en een hogere service, doordat meer tijdvensters aangeboden konden worden.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.3

AH experimenteert met bezorgmodellen

Albert Heijn zoekt manieren om de boodschappen efficiënter en milieuvriendelijker bij de klant thuis af te leveren en test momenteel verschillende nieuwe bezorgvarianten. De marktleider experimenteert onder meer met diverse tijdvensters. 'We testen op dit moment in enkele, vooral wat dunner bevolkte, gemeentes verschillende varianten', zegt een woordvoerder van Albert Heijn. 'Denk aan iets langere bezorgblokken (van 2 naar 3 uur bijvoorbeeld), een combinatie van langere en kortere bezorgblokken, of een schema waarbij we de ene dag in de ochtend komen en de volgende dag in de middag of avond.'

Albert Heijn streeft, net als Picnic, naar bezorgingen die op elkaar aansluiten. 'Uiteindelijk is het zonde als er in een straat meerdere bestellingen op een dag zijn die allemaal op een ander tijdstip geleverd worden. We willen het voor klanten inzichtelijker maken hoe het bezorgschema in hun buurt is en ze informeren over voordelen van het aansluiten op andere bezorgingen in de straat. Hier gaan we de komende maanden verder aan werken. Daarbij helpen nieuwe technieken die het mogelijk maken klanten al om zeven uur 's ochtends te laten weten hoe laat we komen.'

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 5 juni 2018 (bewerkt)

Naast bezorgen ook ophalen

In paragraaf 5.3 hebben wij aangegeven dat klanten ervoor kunnen kiezen hun pakketje niet thuis (of op het werk) te laten bezorgen, maar zelf op te halen bij een pick-up point. Wanneer de klant ervoor kiest zijn pakketje ergens op te halen, moet hij, anders dan wanneer hij zijn bestelling thuisbezorgd krijgt, wel de deur uit. Maar het idee is dat hij toch al de deur uit is en het in ontvangst nemen van de bestelling bij een pick-uplocatie hem weinig extra tijd en moeite kost. Een klant kan bijvoorbeeld op weg van werk naar huis zijn levensmiddelen bij een pick-uplocatie langs de snelweg afhalen of kan zijn kledingbestelling in ontvangst nemen bij de supermarkt, waar hij toch al voor zijn dagelijkse boodschappen is.

Door (r)e-tailers wordt vaak gebruikgemaakt van de pick-up points van logistiek dienstverleners als bijvoorbeeld DHL, UPS, DPD en PostNL. Via die pick-up points kunnen goederen ook verzonden worden. Met de tekst 'Deze gele muur maakt pakketverzending nog makkelijker', promoot DHL bijvoorbeeld zijn lockers, die in winkelcentra en op stations en openbare plekken te vinden zijn, en die te bedienen zijn met een app en soms ook via een display bij de lockers.

Overigens zal, wanneer sprake is van volumineuze producten of producten, waaraan dienstverlening gekoppeld is, vrijwel altijd sprake zijn van thuisbezorging. Voordeel is dat eventuele retouren dan direct aan de bezorger meegegeven kunnen worden, bijvoorbeeld aan de runners van Picnic, zoals in het volgende praktijkvoorbeeld te lezen is.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.4

Picnic neemt retouren webwinkels mee

Websuper Picnic bezorgt voortaan niet alleen de boodschappen, maar neemt en passant ook de retouren van webwinkels mee. Het bedrijf werkt daarvoor samen met post- en pakketbezorger Sandd. De – gratis – service start in Utrecht; andere steden zullen snel volgen. De ingezamelde pakketten worden door Picnic afgeleverd bij een lokale hub. Sandd haalt ze daar dagelijks op en draagt zorg voor de retournering ervan. Het inzamelen van retourpakketten werd eerder dit jaar al getest bij een pilot met Wehkamp in Amersfoort. Een logische stap, volgens Picnic, omdat de websuper in deze stad bij een kwart van de huishoudens aan de deur komt. 'Het is dus makkelijk en duurzaam om de retourpakketjes van Wehkamp mee te nemen en het effect is enorm', aldus Picnic-oprichter Michiel Muller. Overigens maakt het niet uit van welke webwinkel de pakketjes afkomstig zijn: klanten kunnen retourzendingen van iedere webshop meegeven aan de runners van Picnic. Daarnaast kunnen ook bestellingen die via Marktplaats gedaan zijn, via de websuper geretourneerd worden. 'Het gaat om veel pakketjes die nu met een dieselbus worden opgehaald en straks gewoon met ons elektrische wagentje mee kunnen. Dit speelt ook in op de wens van gemeenten om dieselbusjes uit de wijken te weren', aldus Muller.

Bron: Redactie supplychainmagazine.nl, 25 september 2018 (bewerkt)

Wanneer wel gebruikgemaakt wordt van pick-up points, hebben consumenten graag de mogelijkheid al hun bestellingen op één punt af te kunnen halen. In de praktijk is dit echter vaak niet mogelijk in verband met exclusiviteitsafspraken tussen de winkels en logistiek dienstverleners.

Exclusiviteitsafspraken

Cross-border e-commerce

Cross-border e-commerce

Cross-border e-commerce, internetverkoop over de grens van landen en vaak ook van continenten, neemt in belang toe, maar kent nu nog veel belemmeringen. Veel van de pogingen van consumenten om bij buitenlandse webwinkels een aankoop te doen worden voortijdig afgebroken. Consumenten breken de transactie bijvoorbeeld af op het moment dat de order moet worden betaald, omdat er geen geschikte betaalmethode wordt aangeboden. Of ze haken af vanwege (te) lange levertijden en (te) hoge leveringskosten en / of onvoldoende zicht op de opbouw van die leveringskosten.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Ook webwinkels kunnen orders annuleren omdat de juiste manier van verzending niet georganiseerd kan worden. En de webwinkels met verschillende logistieke partijen, met niet of nauwelijks geïntegreerde distributienetwerken, moeten samenwerken, waardoor bijvoorbeeld tracking & tracing van pakketten over de landsgrenzen niet mogelijk is. Een ander probleem is dat retourstromen vanwege de grote afstanden en kleine volumes vaak erg duur zijn. En het feit dat er nog steeds grote verschillen in nationale regelgeving bestaan, bijvoorbeeld in btw-percentages en in de aansprakelijkheidsstelling, maakt het voor webwinkels en hun logistieke partners ook niet eenvoudig om een goede dienstverlening te bieden.

Desalniettemin wordt verwacht dat het slechts een kwestie van tijd is voor deze problemen zijn opgelost. Logistiek dienstverleners bijvoorbeeld kunnen door de regie te nemen de drempels voor webwinkels om over de grens te verkopen, grotendeels wegnemen. Zij laten in het business-to-business segment elke dag opnieuw zien vanuit distributiecentra in Nederland heel Europa te kunnen bedienen. Ze zijn als geen ander in staat om Europese distributienetwerken op te zetten, alleen of met behulp van logistieke partners die volledig in het netwerk worden geïntegreerd. Daarnaast is ook van overheidswege flinke belangstelling om cross-border e-commerce te vergemakkelijken.

TUSSENVRAAG 11.1
(Hoe) zou same day delivery in overeenstemming te brengen zijn met duurzame logistiek?

11.2 E-voorraadbeheer

Wat zijn de kenmerken van voorraadbeheer binnen e-commerce?

Om de e-beloftes waar te kunnen maken, zijn voorraden nodig waaruit de klanten beleverd kunnen worden. Met betrekking tot deze voorraden moeten diverse keuzes worden gemaakt. In hoofdstuk 5 bespraken wij al ontwerpkeuzes inzake de voorraad in de supply chain. In deze paragraaf bouwen we hier op voort, maar besteden we, behalve aan ontwerpkeuzes, ook aandacht aan operationele keuzes met betrekking tot de voorraden van webwinkeliers. De Expertgroep Innovation & Omnichannel E-fulfilment van ShoppingTomorrow (2019) onderscheidt de volgende vier voorraadbeslissingen voor e-tailers of retailers met één of meer eigen webwinkels:

1 Houd ik zelf voorraad of besteed ik dat uit aan leverancier of groothandelaar?
2 Op welke locaties leg ik mijn voorraad?
3 Hoeveel leg ik op voorraad per locatie?
4 Welke voorraad gebruik ik voor het uitleveren van een order?

We zullen deze keuzes nu meer in detail bespreken.

Ad 1 Eigen voorraad of uitbesteden aan leverancier of groothandel?
Soms ligt de voorraad van e-tailers of retailers, die ook online verkopen, stroomopwaarts in de keten. Dan is de fabrikant of groothandelaar voorraadhouder en krijgen klanten die online een bestelling hebben geplaatst, de bestelde producten rechtstreeks door de fabrikant of groothandelaar beleverd. Dit benoemden wij in hoofdstuk 5 al als dropshipping. In hoofd-

stuk 5 benoemden wij ook al de voor- en nadelen van dropshipping voor de retailer enerzijds en de fabrikant (of groothandelaar) anderzijds. Een (r)etailer, die geen eigen voorraad aanhoudt, maar bestellingen van zijn klanten doorsluist naar zijn leveranciers, kan zonder hoge kosten een breed assortiment bieden. Hij zal zich daarbij wel moeten weten te onderscheiden van andere webwinkeliers. Ook zal hij rekening moeten houden met een langere levertijd, waardoor next-day delivery lastig wordt. Voor een fabrikant zorgen veel 'dropshippende' webwinkeliers voor een flink marktbereik, maar de fabrikant zal temidden van het brede assortiment van die winkeliers wél aandacht moeten proberen te houden voor zijn eigen producten!

PRAKTIJKVOORBEELD 11.5

Ruim duizend dropshippers voor VidaXL

Het dropshipment-programma dat VidaXL in oktober vorig jaar lanceerde, beslaat momenteel een groot deel van de verkoop bij het online warenhuis. Het programma biedt externe partijen de mogelijkheid om artikelen van VidaXL in hun eigen webshop te verkopen. Inmiddels zijn meer dan duizend dropshippers aangesloten, aldus de cco van VidaXL. 'Enkele partijen hebben het zelfs heel groots aangepakt en doen een ton omzet per week.' Het programma is daarmee volgens de cco 'één van de grootste drivers voor de verkoop van VidaXL'.

VidaXL verzorgt de klantenservice en verwerkt ook zelf de dropship-orders. VidaXL heeft daarom veel geïnvesteerd in logistiek. Zo werd begin dit jaar een groot distributiecentrum van 100.000 vierkante meter gerealiseerd in Venlo en heeft VidaXL inmiddels de beschikking over zeventig trailers en dertig trucks, waarin het pakketjes naar zijn Europese markten vervoert.

Bron: J. Kempe, twinklemagazine.nl, 30 mei 2018 (bewerkt)

Ad 2 Welke voorraad op welke locatie?

In hoofdstuk 5 hebben we al aangegeven dat de keuze van de voorraadlocaties afhankelijk is van de beloften die aan de klanten gedaan worden. Wordt next-day delivery, same day delivery of zelfs two-hour delivery geboden, dan kan bijvoorbeeld niet volstaan worden met alleen een centraal Europees DC. De Expertgroep Innovation & Omnichannel E-fulfilment van Shopping-Tomorrow (2019) onderscheidt de volgende vier voorraadlocaties: uitbesteed (dus bij leverancier of groothandelaar), centraal magazijn, regiomagazijn en winkel. De expertgroep geeft aan dat de keuze uit deze voorraadlocaties, behalve van servicekarakteristieken als de beloofde levertijd, ook afhankelijk is van onder meer het type product en de voorraadrotatie (de snelheid, waarmee de voorraad zich 'beweegt' door de organisatie). De voorraadrotatie of omloopsnelheid van de voorraad wordt gemeten door de kostprijs van de omzet te delen door de kostprijs van de voorraad. Slow-movers vragen om centrale opslag om producten, wanneer een vraag ernaar zich aandient, vanuit de centrale locatie naar de afnemerspunten te kunnen verspreiden, terwijl fast-movers dicht bij de klant opgeslagen moeten worden. En verse producten vragen om een decentrale opslag (opslag in de winkel dus) om de versheid te garanderen (en te stimuleren), terwijl commodities als bijvoorbeeld wasmachines juist om een centrale opslag vragen met wel lokaal de showroommodellen. Grote partijen moeten, aldus de Expertgroep, centraal opgeslagen worden met kleine decentrale voorraden voor de winkelverkoop.

Voorraadrotatie

Omloopsnelheid van de voorraad

 © Noordhoff Uitgevers bv

Bij de keuze van de voorraadlocaties zal volgens de Expertgroep ook rekening gehouden moeten worden met de logistieke kosten per voorraadpunt, de operationele impact van het picken, packen en versturen van producten en met de drukte op het voorraadpunt op het moment van de dag. Daarnaast moet, bij cross-border e-commerce (e-commerce over nationale grenzen heen) bij de keuze van voorraadlocaties ook rekening gehouden worden met verschillen in (belasting)regelgeving.

Cross-border e-commerce

Ad 3 Welke voorraadhoogte per locatie?
Wanneer bekend is welke producten op welke plek of plekken worden opgeslagen, moet de voorraadhoogte per locatie bepaald worden. Voor webwinkeliers is de keuze van de juiste voorraadhoogte zo mogelijk nog crucialer dan voor 'gewone' winkeliers. Dit omdat de consequenties van nee-verkoop stevig kunnen zijn: klanten die heel gemakkelijk overstappen naar de concurrent en slechte reviews op internet. En het feit dat er meestal sprake is van een enorm assortiment en een behoorlijk volatiele (beweeglijke) vraag, maakt het geheel er niet gemakkelijker op! 'Hoge druk op beschikbaarheid, grote assortimenten en een volatiele vraag; het is een giftige cocktail van factoren die zomaar kan leiden tot een ongecontroleerde en zeer kostbare voorraad', geeft Slimstock aan. Een extra complicerende factor is de aanwezigheid van meerdere locaties, van waaruit de klanten bediend kunnen worden, omdat de voorraadhoogtes op elk van deze locaties op elkaar afgestemd moeten worden. Stel je maar eens een retailer voor, met meerdere filialen en één webshop met landelijke dekking. Een retailer, die zijn webshoporders af wil handelen vanuit het centraal magazijn, maar absoluut geen nee wil verkopen op internet en bij onvoldoende centrale voorraad zijn online klanten belevert vanuit de dichtstbijzijnde winkel. Of omgekeerd: die bij dreigende nee-verkopen in één van de filialen, de centrale voorraad aanspreekt. Zo'n situatie maakt het extra lastig om te bepalen welke voorraad op welke locatie moet worden aangehouden en om vast te stellen welke voorraad gebruikt wordt voor welke order. En daarmee komen we aan bij de laatste essentiële voorraadkeuze volgens de Expertgroep Innovation & Omnichannel E-fulfilment van ShoppingTomorrow (2019).

Ad 4 Welke voorraad wordt gebruikt voor welke order?
Om goed te kunnen vaststellen welke voorraad gebruikt wordt om welke order uit te leveren, is het minimaal nodig alle voorraadlocaties in een real-time netwerk met elkaar te verbinden voor een goed zicht op de vraag welke voorraad waar aanwezig is. Veenman (2019) noemt, naast de al genoemde voorraadlocaties, overigens nog een vijfde voorraadlocatie: thuis bij de consument die zijn product wil retourneren (en nog in afwachting is van het ophalen van de retour te sturen goederen). Hij geeft ook aan dat, om de klanten snel te kunnen bedienen, de producten die in het centraal magazijn zijn opgeslagen, voorafgaand aan de daadwerkelijke bestellingen – op basis van, met big data verkregen, voorspellende kennis – al naar de kleinere stedelijke magazijnen verzonden kunnen worden. Hij benoemt dit als 'predictive shipping'.

Predictive shipping

PRAKTIJKVOORBEELD 11.6

Belofte maakt schuld

Als je zowel web- als winkelorders moet leveren en je over je organisatie heen diverse voorraadpunten hebt, moet je weten welk product op welke locatie beschikbaar is om te verkopen, en wie over de voorraad van een ander kanaal mag beschikken. Dat is lastig en nog lastiger wordt het als de klant meerdere producten tegelijk bestelt, waarvoor verschillende leverbeloftes gedaan kunnen worden. De consument bestelt bijvoorbeeld online een trui die in de winkel op voorraad is (en vanavond geleverd kan worden) en stopt ook een broek en sokken in het winkelmandje (die uit het DC moeten komen en dus pas morgen leverbaar zijn). Dan moet je de klant kunnen laten kiezen: of in twee separate zendingen of als één pakket in een keer. Tussen het plaatsen van een artikel in het winkelmandje en de druk op de knop om te bestellen (bevestigingsstap) kan de voorraadstand gewijzigd zijn. Je kunt hierop inspelen door voorraad te reserveren op het moment dat een artikel in een winkelmandje is geplaatst of door een herberekening van de leverbelofte bij checkout. En het nakomen van de belofte vergt een strakke, door software uitgevoerde planning, waarbij rekening gehouden wordt met de picktijd, eventuele extra bewerkingstijden en mogelijke consolidatie met andere delen van de order.

Bron: R. van der Veek, www.emerce.nl, 20 juni 2018 en 19 september 2018 (bewerkt)

Tot slot van deze paragraaf willen we nog aandacht besteden aan de whitepaper van Slimstock, getiteld 'Verhoog het rendement van uw webwinkel', waarin Slimstock zes tips geeft om een 'gezonde voorraad' te creëren en daarmee het rendement van de webwinkel te verhogen.

Tip 1: Focus op de juiste artikelen, want slechts een beperkt aantal Stock Keeping Units (SKU's) is verantwoordelijk voor een groot deel van de marge en de omzet. Bij veel bedrijven geldt de 80/20-regel, maar online gaat het al snel richting 90/10: tien procent van de artikelen zorgt voor negentig procent van de omzet.

Tip 2: Kies de juiste voorraadstrategie, want de veelgevraagde artikelen (de A-artikelen) vragen om een hogere servicegraad dan de B- of C-artikelen. Voor C-artikelen kunnen bijvoorbeeld hogere bestelgroottes en veiligheidsvoorraden worden ingesteld opdat de aandacht van de voorraadplanners zich op de A-artikelen kan richten. Uiteraard moet hierbij wel rekening gehouden worden met de kosten en risico's.

A-, B- en C-artikelen

Tip 3: Ontwikkel in- en uitfaseerprocedures om een wildgroei aan artikelen te voorkomen. Webwinkeliers zijn geneigd telkens nieuwe artikelen aan hun assortiment toe te voegen, maar het toevoegen van varianten leidt in de praktijk nauwelijks tot toename van de vraag, echter wel altijd tot meer voorraad en kosten.

In- en uitfaseerprocedures

Tip 4: Stuur op levenscyclus. Koop in de onzekere introductiefase niet te veel producten in, zorg voor een goede beschikbaarheid in de groeifase, maak in de stabiele fase een goede afweging tussen beschikbaarheid en kosten en bouw de voorraad af in de laatste fase.

Levenscyclus

Tip 5: Stuur op marge en bekijk goed welk budget ingezet kan worden voor de marketing en wat de prijsstelling van producten moet zijn. Het kan bijvoorbeeld verstandig zijn een product aan het eind van zijn levenscyclus in prijs te verlagen om van de voorraden af te komen.

Tip 6: Anticipeer op retouren, want de retourenstroom bij e-commerce is groot en beïnvloedt de voorraadpositie flink. Onderzoek de 'retourcurve'

Retourcurve

 © Noordhoff Uitgevers bv

(de omvang van de retouren uitgezet tegen de weken na verkoop) om goed op retouren te kunnen anticiperen en creëer zonodig een aparte outlet voor retourproducten.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.7

Voorraadbeheer als marketingtool?

De online markt is grillig, transparant en elke dag 24 uur open. Prijzen, bezorgopties, het retourrecht en andere servicevoorwaarden zijn vaak te vergelijken. De partij die het product op het juiste moment tegen de laagste kosten en beste voorwaarden kan leveren, wint de veeleisende consument. Zelfs op zaterdagavond moet het duidelijk zijn of en waar er voorraad beschikbaar is.

In e-commerce heeft de interface tussen logistiek en marketing veel impact. Een kleine prijsdaling kan leiden tot een enorme verkoopplek als het product daardoor bovenaan een populaire vergelijkingssite komt te staan. De klassieke gedachte gaat uit van een marketingafdeling die acties bedenkt en iets belooft en een logistieke afdeling die zorgt voor de uitvoering. De praktijk leert dat logistiek de belofte niet altijd kan waarmaken en dat er soms te veel of te weinig voorraad is. Dit kun je voorkomen door marketinguitingen tijdig aan te passen. De voorraadbeheerder moet aangeven hoe graag hij een product wil verkopen. De marketingafdeling stemt dan de acties daarop af. Het is een wederzijds spelletje: enerzijds zit marketing in de driver's seat en anderzijds zit voorraadbeheer in de driver's seat.

Bron: N. Saaltink, www.logistiek.nl, 28 september 2018 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 11.2

Op welke locaties ligt het aanbod van bol.com op voorraad?

11.3 E-warehousing

Waarin verschilt het e-DC van het traditionele DC?

De bouw van nieuwe DC's door e-tailers is veelvuldig in het nieuws. In 2018 berichtte www.logistiek.nl over nieuwe fulfilmentcenters, ook wel e-DC's genoemd, van Amazon, DHL, PostNL, Picnic en Alibaba.

Voor de grotere retailers met fysieke winkels en een webwinkel, zoals de Bijenkorf en Albert Heijn, doet de vraag zich voor of de klanten, die via internet kopen, bediend kunnen worden uit het traditionele DC of dat een apart e-DC gewenst is. Een relevante vraag omdat de processen in een e-DC flink afwijken van de processen in een traditioneel DC. De gevraagde hoeveelheden per artikel (Stock Keeping Unit (SKU)) liggen in een e-DC veel lager dan in een traditioneel DC. Daarom wordt in een e-DC op items (stuks) gepickt en niet op colli (verpakkingseenheden) en wordt in een e-DC veel gebruikgemaakt van multi-order picking, waarbij voor meerdere klantorders tegelijkertijd wordt gepickt, terwijl in een traditioneel DC veelal op klantorder wordt gepickt.

Multi-order picking

Ook de binnenkomende hoeveelheden per artikel nemen af in een e-DC. Dit gaat samen met meer diversiteit in producten, zeker in e-commerce-operaties met een grote long tail (ook wel benoemd als medium- en slow-movers). En de producten arriveren niet meer alleen in de vorm van volle

pallets of met meerdere soorten producten op één pallet (bonte pallets), maar ook op andere ladingdragers. En niet alleen meer via vrachtwagens maar ook via bestelbusjes. Omdat vaak niet alle artikelen in het gebouw op voorraad liggen, neemt daarnaast het aantal cross-dock leveringen toe (leveringen, die direct van het aanvoerdock naar het afvoerdock gaan).

Bonte pallet

Cross-dock leveringen

Weinschenk (2012) geeft aan dat in een traditioneel DC gefocust wordt op productiviteit en in een e-DC op kwaliteit en leverbetrouwbaarheid. De snelheid van orderpicken ligt in een e-DC hoger en de gemiddelde leadtime is in een e-DC korter dan in een traditioneel magazijn. Er wordt ook vaker 's avonds gepickt in verband met uitlevering de volgende dag. Omdat niet alle bestellingen op zondag worden bezorgd, heeft bij een e-DC de traditionele vrijdagpiek plaatsgemaakt voor een maandagpiek.

Ook de grote hoeveelheid waardetoevoegende activiteiten (value added activiteiten) in e-commerce-operaties moet worden genoemd. En natuurlijk ook de enorme retourstromen, die samenhangen met e-commerce.

Value added activiteiten

PRAKTIJKVOORBEELD 11.8

E-commerce verandert de spelregels in de logistieke vastgoedmarkt

In de logistieke vastgoedmarkt wordt weer volop gebouwd op risico. De vraag is of dat verstandig is. Anders dan vijftien jaar geleden bestaat nu veel minder eensgezindheid over de vraag wat een marktconform gebouw is. De belangrijkste reden daarvoor is de opmars van e-commerce. Omdat bonte pallets plaats maken voor pakketten, maken palletstellingen plaats voor legbordstellingen. Omdat de legbordstellingen verdeeld worden over enkele tussenvloeren, heeft dat gevolgen voor de vloer op de begane grond. Omdat het picken van pakketten arbeidsintensief is, wordt ook mechanisering en automatisering van logistieke processen interessant. Een keuze voor een geautomatiseerd opslagsysteem met bakken heeft eveneens gevolgen voor het pand. Daarnaast is voor de grote hoeveelheid waardetoevoegende activiteiten extra vloeroppervlakte nodig, die

bovendien flexibel kan worden ingedeeld. Ook voor de enorm grote retourstroom is ruimte nodig. De goederen die terugkomen in het distributiecentrum, dienen immers gecontroleerd en soms gerepareerd, herverpakt of gereconditioneerd te worden. Tot slot stelt ook de goederenontvangst andere eisen aan het gebouw.

Vastgoedbeleggers zullen vandaag de dag daarom vooraf keuzes moeten maken. Is het gebouw bestemd voor een traditionele operatie of een e-commerce-operatie?

Bron: M. Lokerse en M. van Kuijk, www.consultancy.nl, 19 juli 2018 (bewerkt)

In veel fulfilmentcenters wordt flink geïnvesteerd in robotisering en automatisering omdat het picken van pakketten arbeidsintensief is en omdat er – gegeven de beloofde levertijden - een flinke druk op de doorlooptijd van het fulfilmentproces ligt. Het topteam Logistiek van de Topsector Logistiek geeft, in haar actieagenda 2020-2023, aan dat omnichannel commerce en robotisering elkaar sterk beïnvloeden, omdat door robotisering tegemoetgekomen kan worden aan de extra vraag naar snelle orderpicking en distributie.

Wanneer met één of meerdere kleinere e-DC's gewerkt wordt, zijn de operaties minder grootschalig en is er minder ruimte beschikbaar. Conventionele, grootschalige automatiseringssystemen zijn dan niet geschikt, temeer daar ze vaak te weinig mogelijkheden voor aanpassing bieden, terwijl e-commerce-operaties juist om een flinke flexibiliteit vragen. Veerman (2019) benoemt de mogelijkheden van Artificial Intelligence en slimme robots om ook de kleinere magazijnen te automatiseren.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.9

Zo automatiseert Blokker zijn nieuwe omnichannel DC

De transformatie van het distributiecentrum van Blokker in Geldermalsen tot een moderne omnichannel operatie begint steeds concreter te worden. De retailer, die volop bezig is met een herpositionering in zijn marktsegment, heeft system integrator Inther uit Ven-

ray een flinke order gegund om het DC te automatiseren en te mechaniseren.

Door de opdracht aan Inther te geven wil Blokker volgens eigen zeggen de interne logistieke operatie van het DC in Geldermalsen 'een solide basis geven voor de toekomst'. Concreet komt dit er op neer dat Inther voor de retailer in het pand een keur aan orderpicksystemen implementeert. Belangrijkste onderdeel is een shuttlegangpad dat zal bestaan uit ruim 4.000 opslaglocaties, 65 pick-to-light karren en een put-to-wall-pick oplossing. Daar blijft het niet bij want Inther levert ook het volledige conveyor systeem, bedoeld voor het interne transport van orderbakken en verzenddozen, en zorgt voor de benodigde software.

Ook Still speelt een rol in de bouw van het nieuwe omnichannel DC. Begin september kreeg Still van Blokker de opdracht voor de levering van reachtruckstellingen voor 35.000 palletlocaties en orderverzamelzones, 5.700 vierkante meter tussenvloeren met 1.600 legbordsecties en 2.2 km doorrolbanen en ruim 7.500 vierkante meter gaaswand als doorvalbeveiliging.

Bron: B. Dijkhuizen, www.logistiek.nl, 25 oktober 2018 (bewerkt)

11

TUSSENVRAAG 11.3
Bekijk eens een aantal praktijkvoorbeelden over DC's. Wat kun je daaruit opmaken over de verschillen in e-warehousing keuzes tussen grote en kleinere e-commerce spelers?

11.4 E-transport en e-retouren

Wat zijn de kenmerken van de 'last mile' en van retourstromen bij e-commerce?

Wanneer de orders in een fulfilmentcenter zijn gepickt, moeten ze getransporteerd worden. Pakketten moeten bij huis- of werkadressen of bij afhaalpunten worden afgeleverd. Het transport naar de klant of het afhaalpunt wordt wel aangeduid als de 'last-mile'. In deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk besteden we aandacht aan de zogenoemde 'last-mile'-problematiek. Ook gaan we in op de, vooral met e-commerce verband houdende retourproblematiek: goederen, die voor een omgekeerde 'last-mile' zorgen.

11.4.1 De 'last mile'-problematiek

In de hoofdstukken 5 en 6 hebben we al aandacht besteed aan de 'last-mile'-problematiek . We gaven aan dat deze problematiek vooral veroorzaakt wordt door bestelauto's die – vaak maar deels gevuld – niet alleen schadelijke stoffen uitstoten, maar ook op andere manieren voor overlast zorgen. Overigens wordt ook vanwege de kosten gesproken over de problematiek van de 'last mile'. De cijfers lopen uiteen, maar volgens Beckers van de Universiteit van Antwerpen ligt 50 à 75 procent van de distributiekosten bij de 'last mile'.

Door veel (r)e-tailers wordt de 'last-mile' uitbesteed aan pakketbezorgers als DHL, UPS, DPD en PostNL. In hoofdstuk 5 gaven we aan dat deze bedrijven op de 'last mile' deels al elektrische bestelauto's inzetten. Ook grotere e-tailers die zelf de 'last-mile' verzorgen, zoals Coolblue, Wehkamp en Picnic, zetten lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVV's) in. Voor de 'last mile' worden ook vrachtfietsen (cargobikes) ingezet en er wordt geëxperimenteerd met boten, drones en robots. Een voorbeeld van een vrachtfiets is de elektri-

LEVV
Vrachtfiets
Cargobike

 © Noordhoff Uitgevers bv

sche wisselbak-fiets van logistiek dienstverlener Dachser, waarmee al diverse Duitse binnensteden worden bevoorraad. De 'speed pedelic' is voorzien van een twee meter hoge wisselbak, die één pallet tot 250 kilogram kan laden en lossen door middel van een verlagend en opheffend hydraulisch systeem. De fiets is toegestaan op alle fietspaden en zelfs in bepaalde voetgangerszones.

Dachser is niet de enige logistiek dienstverlener die zich op de 'last-mile' heeft gestort. Er zijn talloze voorbeelden van logistiek dienstverleners die zich expliciet bezighouden met de 'last mile'. In het volgende praktijkvoorbeeld kun je lezen over de onderneming XPO, die zich specialiseert in de levering én bijpassende dienstverlening van zwaardere en grotere goederen.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.10

XPO stort zich op last mile

XPO Logistics gaat zich bezighouden met last mile. Na Amerika gaat de logistiek dienstverlener nu ook actief worden met thuisleveringen in vijf Europese landen, waaronder Nederland. XPO Logistics mikt vooral op de last mile van zware goederen als meubels en huishoudelijke apparaten. Toenemende e-commerce is de reden voor deze stap. De Chief Operating Officer van XPO Logistics: 'Consumenten kopen steeds meer grote artikelen online, zoals meubels en huishoudelijke apparatuur. Bij deze thuisleveringen komen vaak gespecialiseerde diensten kijken, zoals montage, installatie en testen.' XPO denkt met de last mile, die 'gefragmenteerd is en een groot aantal regionale spelers kent' een nieuwe markt te kunnen aanboren.

De Managing Director of Transport van XPO Logistics Europe: 'XPO heeft de schaalgrootte en ervaring om door heel Europa klanten een resultaatgerichte oplossing te bieden om zo gelijke tred te houden met de snelgroeiende e-commerce markt.'

Naast Nederland rolt XPO de dienst uit in het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Spanje en Frankrijk. XPO verwacht dit jaar meer dan 750.000 last mile-leveringen voor retailers en e-commerce bedrijven in Europa te verzorgen. Het bedrijf verzorgt zo'n 3 miljoen leveringen per jaar in de Verenigde Staten.

Bron: P. de Weerd, www.logistiek.nl, 15 februari 2018 (bewerkt)

Op de markt verschijnen ook nieuwe partijen die zich uitsluitend bezighouden met de 'last mile'. Denk bijvoorbeeld aan City Hub, die behalve magazijnen aan de rand van de stad (urban consolidation centres of city hubs), ook zero-emissie stadsdistributie (stedelijke belevering zonder schadelijke uitstoot) aanbiedt. Of aan fietskoeriers.nl, die in alle grote steden van Nederland pakketjes met de fiets ophaalt en bezorgt. Ook wordt in toenemende mate gebruikgemaakt van crowdsourcing, met de deeleconomie verband houdende sociale netwerken, waar bezorgers zich inschrijven om een pakket af te leveren. Voorbeelden zijn platforms als pickthisup.nl, ikbenpeer.nl en brenger.co.

Urban consolidation centre

City hub

Zero-emissie stadsdistributie

Crowdsourcing

PRAKTIJKVOORBEELD 11.11

Teamtrans en Fietskoeriers.nl trekken landelijk op

Regio- en stadsdistributienetwerk Teamtrans en de last mile-specialisten van Fietskoeriers.nl koppelen hun logistieke netwerken. Na een geslaagde pilot in Zwolle laat Teamtrans pakketten die in de stad per fiets bezorgd kunnen worden, nu door Fietskoeriers.nl uitvoeren.

'Wij zijn als netwerk constant op zoek naar

efficiëntere oplossingen om de zendingen van onze opdrachtgevers te leveren', aldus Marcel Wesseling, voorzitter van Teamtrans. 'Deze samenwerking geeft ons nieuwe logistieke mogelijkheden en draagt bij aan doelen van het Klimaatakkoord.'
'Voor ons past deze samenwerking perfect in onze strategie om dé vervoerder van de laatste kilometer te zijn', zegt operationeel directeur Nick Vreeswijk van Fietskoeriers.nl. 'Wij zijn dé specialisten van de last mile en we bezorgen bij iedereen. Zo krijg je fossiele voertuigen de stad uit en maak je de stad leefbaarder.'

Bron: www.topsectorlogistiek.nl, 24 april 2019 (bewerkt)

De bevoorrading van de binnensteden lijkt overigens een steeds grotere uitdaging te worden. Dat komt door de aanhoudende groei van internetverkopen, de toenemende congestie, de grotere aandacht voor duurzaamheid, de toegangsbeperkingen en lage emissiezones en een tekort aan laad- en losplaatsen. Er zijn diverse auteurs en partijen die (deel)oplossingen aandragen. Veel gaan over duurzame vervoersmiddelen, in combinatie met hubs voor het overladen van goederen. Vermeldenswaard zijn daarbij de tijdelijk operationele microhubs, zoals bijvoorbeeld een grote vrachtwagen, die dichtbij een woonwijk wordt geparkeerd, of een boot op de gracht, om van daaruit fietskoeriers of kleine bestelbusjes te bevoorraden.

Microhub

Diverse transportmiddelen voor de 'last mile'

 © Noordhoff Uitgevers bv

Busdienstmodel
Taximodel

Er liggen ook oplossingen op het gebied van planning. Boodschappenbezorger Picnic bijvoorbeeld heeft gekozen voor een 'busdienstmodel' in plaats van een 'taximodel'. Picnic bezorgt een specifieke wijk op (vaste) momenten in de week, maar doet dat wel gratis. We zien ook veel planningsoplossingen, waarbij goederenstromen gebundeld worden of het afleveren van goederen gecombineerd wordt met het ophalen van goederen. De Weerd (2018) geeft aan dat UPS in de Verenigde Staten op kleine schaal gebruik maakt van een Synchronised Delivery Solution (SDS), waarbij meerdere bestellingen, mogelijk bij meerdere winkels, van eenzelfde klant worden samengevoegd en afgeleverd. En dat DHL met behulp van address intelligence extra ritten uitspaart door leveringen met het ophalen van retouren te combineren.

PRAKTIJKVOORBEELD 11.12

PostNL bezorgt boodschappen, is dat nu duurzamer?

Geel en oranje worden samen groen. Dat is de gedachte achter de proef die Jumbo begonnen is met PostNL. Wellicht nog even wennen voor de eerste klanten, als de gele auto's van het supermarktbedrijf niet meer de boodschappen aan huis brengen. Om het transport duurzamer te maken, rijdt voortaan de oranje bestelwagen van pakketbezorger PostNL langs. Althans, dat gaat drie maanden bij zo'n honderd Jumbo-klanten in de stad Groningen gebeuren.

Wat maakt het uit of een gele bestelwagen of een oranje in de straat staat te brommen? Het kan wel degelijk schelen, legt onderzoeker Paul Buijs van de Rijksuniversiteit Groningen uit. Door de bezorging te bundelen, wil je voorkomen wat nu veel gebeurt: de auto's van Albert Heijn, Jumbo, PostNL en nog een handvol bezorgers rijden achter elkaar je straat in. Laat dan PostNL, dat al pakketjes en voedselboxen bezorgt, direct ook de boodschappen doen, is de gedachte. 'In de proef meten wij hoeveel het scheelt als je de logistiek bundelt. Tegelijkertijd willen we inzicht geven in de gevolgen als je dit groter aanpakt', zegt Buijs, die gespecialiseerd is in duurzame logistiek. De stad Groningen, waarvan het centrum in 2025 CO_2-neutraal moet zijn, probeert al langer het aantal bestelauto's en vrachtwagens in de binnenstad te verminderen.

Bron: E. van der Walle, NRC Handelsblad, 16 maart 2019 (bewerkt)

Dynamisch herrouteren

Bij een slimme planning wordt ook gebruikgemaakt van realtime-informatie. De Expertgroep Innovation & E-fulfilment van ShoppingTomorrow noemt het dynamisch herrouteren als één van de logistieke innovaties, die de aandacht verdienen. Bij dynamisch herrouteren kan de ontvanger kort voor de bezorgtijd aangeven dat hij het pakket op een ander moment of een andere locatie wil ontvangen. De pakketvervoerder bespaart zich onnodige bezorgpogingen en de consument krijgt een betere service.

Tot slot: ondernemersvereniging Evofenedex is van mening dat de veelheid aan regelgeving slimme, schone en snelle bevoorrading in de weg staat. Evofenedex heeft daarom samen met het ministerie, een aantal grote gemeenten en enkele andere partijen, de Handreiking Stedelijk Goederenvervoer opgesteld ten behoeve van de harmonisering van regelgeving (Redactie LogistiekProfs, 2017).

11.4.2 De retourproblematiek

Online bestellingen gaan gepaard met grote aantallen retouren, producten die teruggestuurd worden. Eerder in dit boek gaven we al aan dat retourpercentages van dertig procent geen uitzondering zijn en dat in fashion zelfs gesproken wordt over retourpercentages van meer dan vijftig procent. Hieraan ligt onder meer ten grondslag dat consumenten wettelijk de mogelijkheid hebben om online bestelde producten binnen veertien dagen na ontvangst terug te sturen zonder opgaaf van reden. Webwinkels zijn ook verplicht om het aankoopbedrag, wederom binnen veertien dagen, terug te storten op de rekening van de consument. In de praktijk overtreffen veel webwinkeliers deze termijn, zoals bol.com dat al jaren doet door van veertien juist dertig dagen te maken. Zalando kent een retourrecht van honderd dagen. In hoofdstuk 2 gaven wij al aan dat het bieden van retourmogelijkheden vaak beschouwd wordt als het leveren van een goede service. Coulante retourvoorwaarden zijn in het online winkelen een belangrijk wapen om snel marktaandeel te winnen. 'Het is klantenbinding', zegt Minnema, die promoveerde op retourbeleid. 'Als mensen bij je kopen en het retourneren is niet naar tevredenheid, kopen ze nooit meer bij je' (Zandstra, 2019). Overigens zijn het niet alleen nieuwe producten die retourgestuurd worden. Zo zijn webwinkels met consumentenelektronica in hun assortiment door de Europese Unie verplicht gesteld om oude elektronische apparaten weer in te nemen.

Het probleem is dat retouren veel geld kosten. Wat exact de impact van retourzendingen op de resultaten is, wil geen enkel bedrijf zeggen, want het is gevoelige informatie. Experts schatten de kosten van een retour echter op zo'n 10 tot 15 euro. Retourkosten betreffen namelijk niet alleen de kosten van het terugsturen, maar ook de kosten van het verwerken van terugzendingen als ze eenmaal weer in het magazijn liggen. Checken op gebruikssporen of beschadigingen is een arbeidsintensieve bezigheid, áls er al controle is en de retourgezonden goederen niet voor een fractie van hun oorspronkelijke verkoopprijs worden doorverkocht aan een opkoper. En omdat het lang duurt voordat retouren zijn afgehandeld, worden er ook kosten gemaakt door incourantheid (wat is bijvoorbeeld de waarde van een bikini nog, wanneer de zomer net voorbij is?) en onverkoopbaarheid van teruggestuurde producten.

Retourkosten

De Bont (2017) onderscheidt in de retourstromen twee trajecten, die kosten met zich meebrengen: de 'first mile', waarbij de consumenten de producten terugsturen, en de tweede stroom, die op gang komt als de retourgezonden producten 'binnen' zijn. Er zijn dan meerdere vervolgtrajecten mogelijk. In het beste geval kunnen de producten direct worden teruggezet in de voorraad. Soms moeten ze echter eerst worden gerepareerd en/of 'opgepoetst' (hiervoor wordt de term refurbishment gehanteerd). Mogelijk worden ze voor reparatie (of garantie) teruggestuurd naar de oorspronkelijke fabrikant of leverancier. Een andere mogelijkheid is dat de geretourneerde producten aan handelaren in zogenoemde tweede kans producten worden verkocht. Tot slot kunnen de geretourneerde producten ook worden weggegooid (meestal ter plaatse vernietigd) of mogelijk kan er worden gerecycled.

First mile

Refurbishment

Tweede kans producten

De retourproblematiek beperkt zich niet tot de hoge kosten voor de webwinkeliers, veel consumenten ervaren ook de wijze waarop retourprocessen zijn ingericht, allesbehalve als goede service. Veel webwinkels geven niet meer

 © Noordhoff Uitgevers bv

PRAKTIJKVOORBEELD 11.13

Amazon vernietigt massaal retourzendingen in Duitsland

Webwinkel Amazon vernietigt in Duitsland massaal retourzendingen van producten en zelfs nieuwe producten. Dat blijkt uit onderzoek van een Duitse omroep en een Duits tijdschrift. Journalisten hadden inzage in interne documenten en foto's van de werkvloer. Ook spraken ze met personeel van de Amerikaanse webwinkelgigant. Daaruit blijkt dat elke dag voor tienduizenden euro's aan allerlei soorten goederen, van koelkasten en vaatwassers tot aan matrassen en meubels, wordt weggegooid. En dat bovendien het bedrijf ook externe verkopers aanbiedt om hun producten te laten verwijderen. In een reactie betwist Amazon niet dat het spullen weggooit, maar zegt dat het bedrijf iedere dag het bedrijfsproces verbetert om zo weinig mogelijk producten weg te hoeven gooien en dat het samenwerkt met opkopers van restproducten. In de Duitse politiek is boos gereageerd op de conclusies van het onderzoek. Ook milieuorganisatie Greenpeace is boos en wil dat er een wet komt tegen dit soort praktijken.

De grootste Nederlandse webwinkel, bol.com, zegt actief bezig te zijn met het terugbrengen van het percentage retourzendingen. Producten die toch worden geretourneerd, worden goedkoper op de site aangeboden of gaan uiteindelijk naar een opkoper. En een woordvoerder van Coolblue zegt dat ook daar geen producten worden weggegooid.

Bron: Redactie NOS, www.nos.nl, 8 juni 2018 (bewerkt)

informatie dan het adres waarnaar de pakketten teruggestuurd kunnen worden. Wanneer een retour is afgehandeld of het geld wordt teruggestort, blijft ondanks de Europese regelgeving hierover, onduidelijk. Consumenten hebben geen inzicht in de actuele status van retouren, laat staan dat ze hun retouren kunnen tracken en tracen door de hele keten heen.

Kortom, het is voor webwinkels, fulfilmentcenters en pakketvervoerders een flinke uitdaging om de retouren sneller, efficiënter en klantvriendelijker af te handelen. Een belangrijke eerste verbeterstap is het creëren van meer transparantie. Door de consument een verzendlabel te laten printen en plakken, ontstaat de mogelijkheid om de retourzending te tracken en tracen. Door de consument vooraf om meer informatie te vragen (de Europese regelgeving zegt alleen dat de klant 'zonder opgave van reden' kan retourneren, maar verbiedt de webwinkelier niet om evaluatievragen te stellen), ontstaat meer inzicht in de hoedanigheid van de retourgezonden producten en in de oorzaken van de retourzendingen. Wat stuurt de consument precies retour en in welke staat verkeert het retourgezonden product? Die informatie kan door alle schakels in de keten worden gebruikt om retouren te verminderen of retourprocessen sneller af te handelen.

Een andere verbeterstap naast het creëren van transparantie is het bieden van alternatieven voor het terugsturen. Wanneer de klant zijn retourzending kan afgeven op een handige locatie, wordt hij mogelijk beter bediend en kan hij tegelijkertijd een deel van de 'first mile' voor zijn rekening nemen.

In hoofdstuk 2 bespraken wij al een aantal manieren waarop retourstromen verminderd kunnen worden. We gaven aan dat het verkorten van de retourtermijnen in verband met de wetgeving geen optie is en bovendien juist

averechts blijkt te werken. We gaven ook aan dat er aandacht moet zijn voor het managen van verwachtingen. Klanten moeten beter geholpen worden bij hun keuzes. Eerlijke productinformatie scheelt al een hoop. Zo worden soms 'catwalkvideo's' ingezet, waarbij modellen in verschillende maten kleding showen, zodat klanten beter kunnen zien hoe een kledingstuk er in het echt uitziet. Ook kan 'augmented reality' (een 'live' beeld van de werkelijkheid, waaraan elementen worden toegevoegd door de computer) worden ingezet om klanten een beter beeld te geven van de producten die zij willen kopen. En, zoals we al in hoofdstuk 2 aangaven, een goede maatvoering is ook belangrijk bij het voorkómen van retourzendingen. Daarnaast kunnen vergelijkingsmodules en een chatbox behulpzaam zijn bij de aankoopbeslissing van de consument.

Catwalkvideo's

Augmented reality

PRAKTIJKVOORBEELD 11.14

Nike werkt aan app die via augmented reality de juiste schoenmaat bepaalt

Nike bepaalt je schoenmaat met je telefooncamera

Volgens Nike draagt zestig procent van de mensen schoeisel met de verkeerde schoenmaat. Als oorzaak daarvan noemt het sportmerk een verouderde manier om de voet op te meten. De meetapparatuur is achterhaald, zo stelt Nike, en bovendien zouden de lengte en breedte van een voet te weinig gegevens opleveren om een comfortabel zittende schoen uit te kiezen. De nieuwe augmented reality (ar)-functie van de Nike-app kijkt volgens de fabrikant naar de volledige vorm van beide voeten. De meting is volgens Nike tot op twee millimeter nauwkeurig. En de schoenmaat die op basis van die scan wordt berekend, komt volgens het sportmerk perfect overeen met die van bestaande Nike-schoenen in de stijl die de koper zoekt. Zoals de meeste ar-apps maakt Nike Fit gebruik van de smartphonecamera. Nadat de gebruiker een foto van beide voeten heeft gemaakt, worden de voeten op dertien verschillende mapping points geanalyseerd. De schoenmaat die op basis van deze data wordt berekend, kan de gebruiker opslaan in zijn NikePlus-profiel. Vanaf dat moment krijgt de gebruiker tijdens het online shoppen uitsluitend nog Nike-schoeisel te zien in zijn eigen schoenmaat.

Bron: M. van der Ven, tweakers.net, 9 mei 2019 (bewerkt)

 © Noordhoff Uitgevers bv

In hoofdstuk 2 vertelden wij ook dat er nagedacht wordt over de aanpak van 'serial returners'. Bijvoorbeeld door het onmogelijk maken van achteraf betalen bij een hoog percentage retourzendingen in het verleden. Het wel dragen, maar toch terugsturen van kleding kan worden aangepakt via een, waarschijnlijk wel bewerkelijke, check op social media of de teruggestuurde kleding niet al gedragen is. Ook een opvallend etiket, dat op de kleding moet blijven zitten om het terug te mogen sturen, is een aanpak.

De 'bricks and mortar'-winkel (letterlijk: de winkel van stenen en cement) is wellicht de meest effectieve aanpak van retourzendingen. In de fysieke winkel kan consument immers de goederen 'in het echt' zien, passen of uitproberen.

TUSSENVRAAG 11.4
Welke andere rollen kan de fysieke winkel vervullen bij online verkoop?

Samenvatting

Hoe ziet de logistiek achter de webwinkel eruit?
De logistiek begint al met de belofte, die de klant gedaan wordt aangaande levertijd en leverflexibiliteit (bezorgdagen en -tijdvensters). De webwinkelier moet in veel gevallen zowel thuisbezorgen als afleveren op afhaalpunten. Grote e-tailers houden vanwege de scherpe leverafspraken voorraad in een eigen fulfilmentcenter en kunnen de volgende dag beleveren. Bij retailers zien we vaak langere levertijden. Die maken voorraden meer stroomopwaarts in de keten mogelijk.

Welke bestel- en bezorgmogelijkheden bestaan er in e-commerce?
Next-day delivery is het meest gangbaar bij internetverkopen, maar er wordt ook same day delivery en zelfs two-hour delivery aangeboden. Kleinere webwinkeliers en webwinkeliers met unieke producten bieden langere levertijden aan. Ook bij cross-border e-commerce zijn langere levertijden gebruikelijk. Vaak kan de klant kiezen voor een leverdag en een tijdvenster. Klanten kunnen er ook voor kiezen hun pakketje niet thuis (of op het werk) te laten bezorgen, maar zelf op te halen bij een pick-up point.

Wat zijn de kenmerken van voorraadbeheer binnen e-commerce?
E-tailers of retailers met één of meer eigen webwinkels staan voor de volgende vier voorraadkeuzes

1 Houd ik zelf voorraad of besteed ik dat uit aan leverancier of groothandelaar?
2 Op welke locaties leg ik mijn voorraad?
3 Hoeveel leg ik op voorraad per locatie?
4 Welke voorraad gebruik ik voor het uitleveren van een order?

Waarin verschilt het e-DC van het traditionele DC?
De gevraagde hoeveelheden per artikel liggen in een e-DC op een lager niveau dan in een traditioneel DC. De binnenkomende hoeveelheden per artikel zijn kleiner in een e-DC. Dit gaat samen met meer diversiteit in producten. E-commerce-operaties kennen een grote hoeveelheid waardetoevoegende activiteiten en veel retourstromen. Ook de focus verschilt: in een traditioneel DC wordt gefocust op productiviteit en in een e-DC op kwaliteit en leverbetrouwbaarheid.

Wat zijn de kenmerken van de 'last mile' en van retourstromen bij e-commerce?
Vanwege de hoge frequentie en geringe omvang van de bestellingen, wordt de 'last mile' door veel webwinkeliers uitbesteed aan pakketbezorgers als DHL, UPS, DPD en PostNL. Er is veel aandacht voor verduurzaming, bijvoorbeeld door de inzet van lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVV's) en cargobikes in combinatie met hubs voor het overladen van goederen. E-commerce leidt tot hoge retouren, waarvoor meerdere vervolgtrajecten mogelijk zijn (direct terugzetten in de voorraad, repareren en / of oppoetsen, terugsturen naar de fabrikant, verkopen aan handelaren in tweede kans producten of weggooien en mogelijk recyclen).

12

Lean, agile, duurzame en resilient supply chains en netwerken

12.1 Lean en agile supply chains en netwerken
12.2 Duurzame supply chains en netwerken
12.3 Resilient supply chains en netwerken
12.4 Supply Chain Finance

Leerdoelen

Welke aspecten spelen een rol bij lean, agile, duurzame en resilient supply chains en netwerken?

- Wat betekenen lean en agile voor supply chains en netwerken?
- Hoe krijgt het streven naar duurzaamheid gestalte in supply chains en netwerken?
- Wanneer zijn supply chains resilient?
- Wat is Supply Chain Finance?

Lean 307
Verspillingen 307
Agile 311
Duurzaamheid
Supply chain risk management 323
Resilience 324, 325
Supply Chain Finance 326
Reversed factoring 326

 © Noordhoff Uitgevers bv

Koplopers nemen afstand in duurzaamheid supply chains

De druk op supply chain managers om voortgang aan te tonen op het gebied van duurzaamheid neemt toe. Toonaangevende bedrijven pakken de zaken grondig aan. De rest volgt op ruime afstand.

De onderzoekers van het Noorse DNV GL (een certificeringsbedrijf op het gebied van kwaliteitsborging en risicomanagement) gingen te rade bij een aantal toonaangevende bedrijven, de koplopers, die duurzaamheid in hun toeleveringsketens gestructureerd benaderen. Deze bedrijven doen meer dan de door henzelf uitgevoerde initiatieven. Ze dringen met gerichte acties door tot alle lagen van hun supply chain. Daarin verschillen ze van de gemiddelde ondernemingen, die hier veel minder gestructureerd mee bezig zijn. Zo schakelen de koplopers bijvoorbeeld veel vaker externe partijen in om de met leveranciers afgesproken protocollen te controleren. Onder deze groep biedt maar liefst 30 procent specifieke opleidingen aan aan leveranciers. Door het element duurzaamheid in hun toeleveringsketen te implementeren, hebben ze naar eigen zeggen hun merkreputatie versterkt (meent 65 procent), hun vermogen om in de behoeften van klanten te voorzien verbeterd (58 procent) en hun marktaandeel vergroot (32 procent).

Klanten vormen belangrijkste drijfveer

De onderzoeksresultaten komen voort uit een internationale enquête. Meer dan 1.400 professionals uit Europa, Azië en Amerika hebben aan het onderzoek deelgenomen. De resultaten zijn vergeleken met een identiek onderzoek dat in 2014 werd uitgevoerd. Het onderzoek werd ondersteund door GFK Eurisko en Supplier Ethical Data Exchange (Sedex), een organisatie zonder winstoogmerk die het wereldwijd grootste samenwerkingsplatform exploiteert om gegevens over klanten en leveranciers in ketens te delen. Een paar opvallende resulaten:

- 86 procent van de bedrijven ervaart nu meer druk om aan te tonen dat ze over een duurzame toeleveringsketen beschikken dan in 2014 (+6%)
- 77 procent zegt dat klanten de belangrijkste drijfveer zijn voor duurzaam supply chain management
- 81 procent heeft ten minste één keer actie ondernomen om duurzaamheid in de supply chain te bevorderen
- 39 procent liet een directe audit uitvoeren bij enkele leveranciers
- 36 procent vroeg specifieke informatie op bij leveranciers
- 32 procent ging gericht de dialoog aan met leveranciers over duurzaamheid
- 7 procent is al zo ver dat duurzaamheid is besproken met alle relevante schakels in de supply chain

Uitdagingen

Crisciotti, CEO van DNV, ziet ook de uitdagingen waar bedrijven voor staan bij het verzamelen van de benodigde prestatiegegevens. Maar hij vindt dat trends als big data, nieuwe dataplatforms en blockchaintechnologie daarin uiterst behulpzaam kunnen zijn. Het onderzoek concludeert dat de openbaarmaking van informatie over duurzaamheid in de toeleveringsketen niet op ruime schaal plaatsvindt, ondanks de kansen die digitalisering inmiddels biedt. Slechts 20 procent van de respondenten heeft informatie over hun toeleveringsketen gepubliceerd. Dat geldt voor zowel koplopers als volgers.

Bron: H. Stad, www.logistiek.nl, 19 april 2018 (bewerkt)

In dit hoofdstuk gaan we in op de vraag hoe het streven naar duurzaamheid in supply chains en netwerken gestalte kan krijgen. Supply chains en netwerken moeten ook lean en agile zijn. Daar starten we dit hoofdstuk mee. In paragraaf 12.1 leggen we de begrippen lean en agile uit en geven we aan op welke manieren supply chains en netwerken lean en agile kunnen worden. In paragraaf 12.2 bespreken we vervolgens duurzaamheid in relatie tot supply chain management. In paragraaf 12.3 besteden we aandacht aan een, tot nu toe nog onderbelicht onderwerp in dit boek: het risico op verstoringen in supply chains en netwerken of in de omgeving ervan. Centraal staat het begrip resilience, het vermogen om 'op te krabbelen' na een verstoring. Supply Chain Finance ten slotte, dat wij in paragraaf 12.4 bespreken, heeft grote voordelen: kostenvoordelen, maar tevens het verminderen van (financierings)risico's. Daarom hoort ook dit onderwerp in het laatste hoofdstuk van dit boek thuis.

12.1 Lean en agile supply chains en netwerken

Wat betekenen lean en agile voor supply chains en netwerken?

Wanneer over ketenstrategieën gesproken wordt, duiken vaak de begrippen lean en agile op. Lean supply chains worden daarbij uitgelegd als kostenefficiënte ketens en agile supply chains worden gelijk gesteld aan op snelheid en responsiviteit gerichte ketens. Maar het lean gedachtegoed rijkt verder dan alleen een focus op kostenefficiëntie en levert – wanneer het bedrijfsoverstijgend wordt toegepast – interessante inzichten op. En er zijn ook interessante inzichten te ontlenen aan de onderlinge relatie tussen de begrippen lean en agile. In subparagraaf 12.1.1 bespreken wij de toepassing van het begrip lean op ketens en netwerken en in subparagraaf 12.1.2 besteden wij aandacht aan de toepassing van het begrip agile. In subparagraaf 12.1.3 ten slotte gaan wij in op de onderlinge relatie tussen deze twee begrippen in keten- of netwerkperspectief.

12.1.1 Het begrip lean toegepast op de supply chain of het supply netwerk

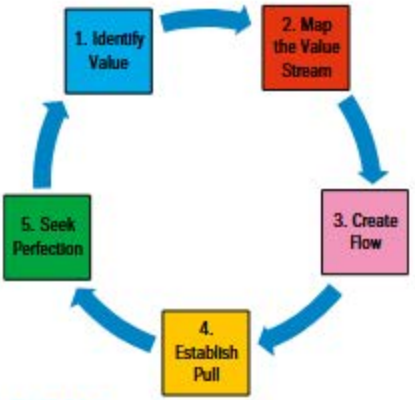
In bedrijfsmatige context dook het begrip lean (letterlijk vertaald: mager) het eerst op toen drie Amerikaanse auteurs, Womack, Jones en Roos, in 1990 het boek *The machine that changed the world* publiceerden over het productiesysteem van Toyota. Het boek kreeg als ondertitel mee: '*The story of lean production; Toyota's secret weapon in the global car wars that is now revolutionizing world industry*'. Drie jaar later schreven Womack en Jones een tweede boek met de titel *Lean Thinking*. Met dit boek pareerden zij de kritiek dat het begrip lean alleen toepassing zou kunnen vinden in productiebedrijven à la Toyota, waarin sprake is van massaproductie van grotendeels gestandaardiseerde producten ('highly repetitive, high volume, low variety manufacturing'). Zij weekten de ideeën over lean los van de specifieke situatie bij Toyota en introduceerden vijf universele lean principes, ofwel een vijftal stappen, die doorlopen zouden moeten worden op weg naar een 'leanness' (een situatie, die als lean bestempeld kan worden). Ook bespraken zij zeven mogelijke verspillingen of 'wastes'.

Vijf lean principes

Lean principes

De vijf lean principes worden ook wel verwoord als vijf stappen op weg naar lean. Ze zijn respectievelijk: 'identify value', 'map the value stream', 'create flow', 'establish pull' en 'seek perfection'. Zie figuur 12.1.

FIGUUR 12.1 Vijf stappen op weg naar lean



Bron: www.lean.org

Wij geven nu een toelichting op elk van deze stappen op weg naar lean. We hanteren hierbij een bedrijfsoverstijgend perspectief.

1 'Identify value'. Eerst moet, aldus Womack en Jones, stilgestaan worden bij de vraag waaraan de afnemers van producten en / of diensten waarde hechten: waarvoor zijn zij bereid te betalen? Het lean principe dat hieraan verbonden is, is dat alle partijen in een supply chain of netwerk zich er heel bewust van moeten zijn dat het allemaal draait om het creëren van waarde voor de uiteindelijke klant en dat ieder ook moet weten waaraan die klant nou precies waarde hecht. Daarvoor is het voor alle partijen noodzakelijk goed voeling te houden met de markt. Een eerste stap is het uitwisselen van informatie over de consument: over de actuele vraag (de POS-data), over historische vraagpatronen en over de verwachte vraag op basis van gesignaleerde trends en / of geplande acties.

2 'Map the value stream'. Nadat de vraag, waaraan finale afnemers waarde hechten, is beantwoord, moet de volgende vraag worden beantwoord: welke processen en activiteiten voegen waarde toe aan de producten of diensten die door de consument worden afgenomen en welke processen en activiteiten doen dat niet? Dit kan in kaart gebracht worden met een procesflowdiagram (we noemen de methode, waarbij zo'n diagram wordt opgesteld, value stream mapping). Bij value stream mapping moet telkens weer aangegeven worden hoeveel tijd er daadwerkelijk waarde wordt toegevoegd aan de producten en hoeveel tijd wordt besteed aan andere zaken, zoals wachten en transport. Het lean principe dat hieraan verbonden is, gaat ervan uit dat alle activiteiten en processen die geen waarde toevoegen zoveel mogelijk verwijderd moeten worden. Doe alleen dat wat waarde toevoegt in de ogen van de klant.

Procesflow-diagram

Value stream mapping

3 'Create flow'. Bij het creëren van flow gaat het erom dat de waardecreëerende processen en activiteiten op elkaar aansluiten en dat de producten ongestoord naar de klant kunnen 'stromen'. Procesgericht in plaats van functioneel organiseren dus. Flow
4 'Establish pull'. Zodra de flow gecreëerd is, moet ervoor gezorgd worden dat de klant de aanjager is van deze flow. Dat de flow pull-gestuurd is. Daarom is de vierde stap op weg naar een leaner supply chain of netwerk het zorgen voor een pull-systeem. Het principe hierachter is dat niet gemaakt moet worden wat de klant (misschien) niet wil, maar dat de klant dient te bepalen wat er wanneer en in welke hoeveelheden geproduceerd en getransporteerd wordt.
5 'Seek perfection'. Het zoeken naar perfectie zet opnieuw het proces van verbetering in gang. Het principe hierachter? Werk continu aan verbetering met het oog op waardecreatie zonder verspillingen. Zelfs Toyota, dat al meer dan 50 jaar op deze manier zijn bedrijfsprocessen probeert te verbeteren, zegt nog maar op 70% te zitten van wat ze haalbaar achten. Maar ze gaan door in hun streven naar perfectie.

Zeven 'wastes'

Naast de uitwerking in de genoemde vijf principes of stappen, is lean thinking ook uitgewerkt in het voorkomen van zeven verspillingen of 'wastes', respectievelijk transportation waste, (excessive) inventory waste, (excess) motion waste, waiting waste, overprocessing waste, overproduction waste en defects waste. Wastes

1 Transportation waste refereert aan de verspilling, die veroorzaakt wordt door het verplaatsen van goederen van A naar B. Nu is verplaatsing niet zonder meer een verspilling. Transport kan immers waarde toevoegen: een finale afnemer zal meestal meer willen betalen voor een product dat bij de detaillist om de hoek verkrijgbaar is dan voor hetzelfde product dat bij een fabrikant ver weg gehaald moet worden. Maar wanneer transport geen waarde toevoegt vanuit het gezichtspunt van de consument is er wél sprake van een verspilling. Producten die van ver gehaald worden, terwijl de consument liever lokale producten heeft, zorgen voor 'transportation waste', net als onnodige omwegen, die producten maken op hun weg naar de eindafnemer en net als vrachtauto's, waarmee leeg of halfvol gereden wordt. Transportation waste
2 Inventory waste is de verspilling die verbonden is aan het aanhouden van voorraden. Voorraden brengen immers kosten met zich mee: ruimtekosten, rentekosten en risicokosten. Overigens zijn voorraden niet per definitie een verspilling, maar overbodige of overtollige voorraden zijn dat wel (het gaat dus om excessive inventory waste). Inventory waste
3 Motion waste (of beter: excess motion waste, want beweging op zich is geen verspilling) refereert aan verspillende bewegingen die mensen moeten uitvoeren. Verspillende bewegingen zijn bewegingen die geen waarde toevoegen en die optreden omdat er bijvoorbeeld sprake is van een inefficiënte layout, een slechte werkorganisatie of een slechte werkmethode. Het wegnemen van motion waste is vooral een bedrijfsinterne aangelegenheid en deze waste is dus minder relevant bij de toepassing van het begrip lean op supply chains. Motion waste

 © Noordhoff Uitgevers bv

Waiting waste

4 Waiting waste refereert aan het probleem dat er gewacht moet worden, bijvoorbeeld omdat een voorgaande activiteit niet op tijd af is of omdat vereiste materialen, onderdelen of documenten niet beschikbaar zijn. Wachten betekent in de regel verspilling. Mensen of machines die inzetbaar zijn, zijn inactief. En de doorlooptijd neemt toe, zonder dat er waarde wordt toegevoegd.

Overprocessing waste

5 Overprocessing waste ontstaat wanneer er activiteiten worden uitgevoerd, die niet nodig zijn. Er worden overbodige activiteiten uitgevoerd en / of er worden dubbele activiteiten uitgevoerd. Er is ook sprake van overprocessing waste wanneer er meer productvarianten gemaakt worden dan nodig is. Het vereenvoudigen van processen en producten kan overprocessing waste voorkomen. 'Seek to reduce complexity' schreef Christopher (2005) al.

Overproduction waste

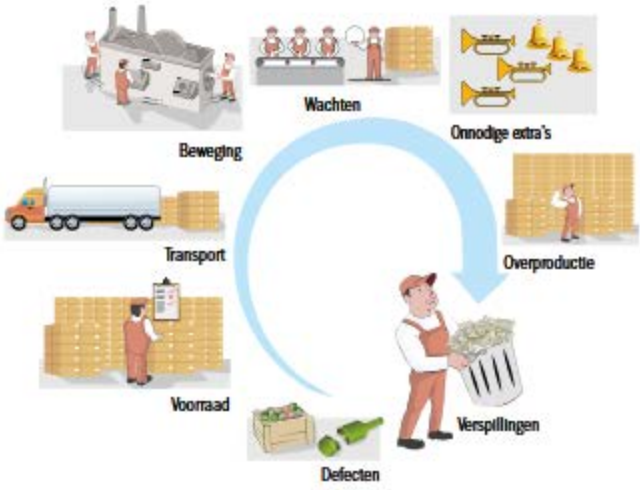
6 Overproduction waste ontstaat als activiteiten doorgaan, terwijl ze al hadden moeten stoppen of nog niet hadden mogen beginnen. Overproduction waste ontstaat dus als er meer geproduceerd wordt dan nodig is of als er eerder geproduceerd wordt dan nodig is.

Defects waste

7 Defects waste ten slotte is verspilling die gerelateerd is aan het maken van fouten, denk aan het uitvoeren van extra handelingen (sorteren, repareren) en het afkeuren van producten. Dit voegt immers geen waarde toe.

In figuur 12.2 zijn alle verspillingen nog eens in kaart gebracht.

FIGUUR 12.2 Zeven verspillingen of 'wastes'



Bron: www.slideshare.net/Thilaresen/thowic-lean-introductie

PRAKTIJKVOORBEELD 12.1

Eriks: Eerst zelf lean, vervolgens de klant

Eriks is een internationale industriële dienstverlener, die een groot scala aan hoogwaardige werktuigbouwkundige componenten met bijbehorende technische en logistieke diensten aanbiedt. Lean zit in het DNA van het bedrijf, zegt de sales director van Eriks Nederland. 'We hebben veel waste opgeruimd en de processen verbeterd. En op de sleutelfuncties heeft iedereen een passende opleiding gehad.'

Eriks durft nu een volgende stap te zetten: ook de klanten overtuigen van de mogelijkheden van lean en hen te helpen efficiënter te werken. 'We ondersteunen allereerst met technische optimalisatie', legt Eriks head of technology uit. 'We schuiven bij voorkeur al aan in de designfase voor een nieuw product of machine. Binnen Eriks hebben wij een lean-tool ontwikkeld die bij ieder ontwerpproces gebruikt kan worden. Nadruk ligt op het voorkómen van fouten in de productiefase.' Onlosmakelijk verbonden met technische optimalisatie is de procesoptimalisatie. 'We assisteren klanten met het koppelen van de diverse administratieve systemen, waarbij we bijna altijd efficiencywinst boeken. De kans op verkeerde bestellingen en retouren wordt kleiner en factureren wordt eenvoudiger.' Voorraadoptimalisatie completeert de totaaloplossing van Eriks. 'Wij richten de componentenstroom in, beheren de voorraad en zorgen dat altijd alles beschikbaar is. Onze mensen kijken naar de inrichting, de logische ordening van activiteiten, de looplijnen en komen ook daar met ideeën over het verminderen van waste.'

Bron: linkmagazine 3 2018, 25 juni 2018 (bewerkt)

12.1.2 Het begrip agile toegepast op de supply chain of het supply netwerk

Laten we nu eens kijken naar het begrip agile. Agile wordt vertaald als lenig, beweeglijk of wendbaar. Bij agile ligt het accent op het goed inspelen op de wensen en behoeften van de klant en op het snel en proactief kunnen handelen. Agile ondernemingen kunnen snel op veranderingen in de consumentenvraag inspelen, doordat zij hun organisatiestructuren, hun informatiesystemen, hun processen en vooral hun 'mindsets' zodanig hebben ingericht dat zij met gewijzigde volumes en / of vraagpatronen kunnen dealen. Gebruik van flexibele productie- en distributiecapaciteit bijvoorbeeld past bij een agile onderneming, net als een op doorlooptijdreductie gerichte routing van producten door de onderneming. Wanneer een bedrijfsoverstijgend perspectief wordt gehanteerd, zien we dat het creëren en onderhouden van een netwerk van uitbestedingspartners 'agility-verhogend' werkt. Want wanneer alleen een beroep gedaan kan worden op de eigen capaciteit, zijn de grenzen

 © Noordhoff Uitgevers bv

eerder bereikt dan wanneer een beroep gedaan kan worden op de capacitaire mogelijkheden van andere ondernemingen, waarmee wordt samengewerkt. Die andere ondernemingen kunnen zich in de 'eigen' supply chain bevinden, maar ook in andere supply chains. In het volgende praktijkvoorbeeld kun je lezen dat voedingsfabrikant Poco Loco ondanks een gloednieuw hoogbouwmagazijn naast de fabriek nog steeds een bepaald volume bij zijn logistiek dienstverlener behoudt, juist om de piekmomenten op te kunnen vangen.

PRAKTIJKVOORBEELD 12.2

Mexicaanse snack op snelheid

Sinds de oprichting van Poco Loco, 23 jaar geleden, is de organisatie, bekend om zijn tortilla's en wraps, gestaag gegroeid. Om de ambitie om nog verder door te groeien in de tex-mex markt te faciliteren, heeft het bedrijf de laatste jaren sterk in zijn productieapparaat geïnvesteerd. Maar ook in een indrukwekkend nieuw hoogbouwmagazijn naast de fabriek, dat tegen de zomer op volle toeren moet draaien. 'Wij maken lichte en volumineuze producten, met een lage waarde-intensiteit, wat maakt dat logistiek een groot deel van onze kosten vormt', geeft Poco Loco's supply chain director aan. 'Daarom heeft het bedrijf besloten de logistieke operatie, die vanouds werd uitbesteed, in eigen handen te nemen en een eigen centraal gelegen en volautomatisch magazijn te bouwen.'

Hoewel Poco Loco in zijn nieuwbouwmagazijn nog voldoende ruimte heeft, blijft het bedrijf een beroep doen op enkele externe magazijnen. Poco Loco's supply chain director: 'Diepvriesproducten slaan we sowieso niet zelf op. Daarnaast is het best mogelijk dat op de grootste piekmomenten onze huidige capaciteit niet volstaat. Daarom hebben we ervoor gekozen nog steeds een bepaald volume bij onze logistiek dienstverlener te behouden, zodat we 100% zeker zijn dat we onze service te allen tijde kunnen blijven waarborgen.'

Bron: www.valuechain.be, 25 september 2018 (bewerkt)

Belangrijker wellicht nog voor de agility van supply chains en netwerken dan het delen van capaciteit, is het delen van informatie. Om snel en adequaat in te kunnen spelen op veranderingen in de consumentenvraag, is goed zicht op die vraag en mogelijke ontwikkelingen in die vraag immers noodzakelijk. Eerder in dit boek gaven we al aan dat bij een op snelheid en responsiviteit gerichte strategie, geïnvesteerd wordt in geavanceerde supply chain planning software, waarmee gezamenlijk gepland, voorspeld en beheerst kan worden. En dat er hoe dan ook aandacht zal zijn voor het onderling uitwisselen van tijdige informatie over bijvoorbeeld de daadwerkelijke point-of-sale verkopen en de hoogte van de voorraden in de keten.

PRAKTIJKVOORBEELD 12.3

Retailers ontevreden over samenwerking met leveranciers

Retailers stellen dat leveringen regelmatig te laat aankomen en onvolledig zijn. Mede daarom geeft een kwart van hen de samenwerking met leveranciers uit de voedingsmiddelenindustrie een onvoldoende. Dat blijkt uit een onderzoek van Nyenrode Business Universiteit, uitgevoerd in samenwerking met Slimstock. Nyenrode heeft in haar onderzoek 26 voedselretailers opgenomen. Samen geven ze de samenwerking met hun toeleveranciers een

mager zesje. Volgens Jack van der Veen, hoogleraar supply chain management, komt dit doordat er maar weinig bereidheid is om keteninformatie te delen. Volgens het onderzoek zeggen retailers bereid te zijn informatie met leveranciers te delen. In de praktijk geven ze leveranciers echter vooral informatie over promoties en toekomstige bestellingen. Slechts 27% geeft aan ook zogeheten Point-Of-Sale-data te delen. Juist deze gegevens, die inzicht bieden in de transacties van consumenten, kunnen volgens de onderzoekers leveranciers helpen om de keten te verbeteren. De terughoudendheid rond POS-data baart Van der Veen zorgen. Hij stelt dat het onderzoek de vraag oproept of de keten wel is ingericht op flexibiliteit. Het grote aantal capaciteits- en flexibiliteitsproblemen geven volgens hem aan dat de keten misschien wel te veel door efficiency wordt gedreven.

Bron: J. Janoski, www.inkopers-cafe.nl, 21 september 2018 (bewerkt)

12.1.3 De relatie tussen lean en agile in keten- of netwerkperspectief

Regelmatig worden in de literatuur de begrippen lean en agile tegenover elkaar gezet. Dit omdat lean vaak wordt geassocieerd met de industriële setting, waarin het begrip is ontstaan, de zogenoemde 'highly repetitive, high volume, low variety manufacturing' setting. Agile wordt daarentegen vooral geassocieerd met sterk turbulente, onvoorspelbare omgevingen. In deze lijn wordt lean vaak verbonden met de besturing van de goederenstroom stroomopwaarts van het klantenorderontkoppelpunt (KOOP) (het punt tot waar klantenorders in het primaire proces van een onderneming 'doordringen'), terwijl agile verbonden wordt aan de besturing van de goederenstroom stroomafwaarts van het KOOP (Hoekstra, Romme, 1993). De vraag stroomopwaarts is immers veel beter voorspelbaar dan de vraag stroomafwaarts.

Klantenorderontkoppelpunt (KOOP)

Maar in de praktijk blijkt dat lean en agile vaak goed te combineren zijn. We zullen dit toelichten met behulp van de eerder besproken lean principes.

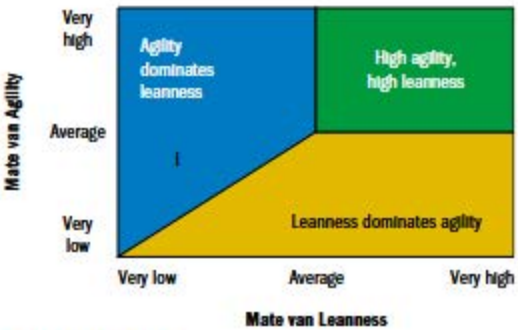
- 'Identify value'. Lean en agile dienen hetzelfde doel: waarde creëren voor de klant. Het lean principe 'identify value' is daarmee ook een agility principe.
- 'Map the value stream'. Het in kaart brengen van waardetoevoegende activiteiten en het zoveel mogelijk verwijderen van activiteiten die geen waarde toevoegen, is niet alleen bedoeld om verspillingen te voorkomen, maar ook om overzicht te creëren. Dat overzicht zorgt er weer voor dat sneller op veranderingen ingespeeld kan worden. Richards (1996) gaf dit ruim twintig jaar geleden al aan, toen hij schreef dat het verwijderen van niet waardetoevoegende activiteiten de beste manier is om kosten te reduceren én flexibel te worden.
- 'Create flow'. Het derde lean principe 'create flow' zorgt niet alleen voor het reduceren van verspillingen, maar ook voor doorlooptijdverkorting, waardoor sneller op wisselende omstandigheden en eisen of wensen ingespeeld kan worden. Bovendien zijn 'flow georganiseerde' (procesgerichte) organisaties ook meer gericht op de aansluiting met de vorige en volgende schakels in de supply chain dan functioneel georganiseerde ondernemingen. En met die aansluiting zijn zowel leanness als agility gediend.
- 'Establish pull'. Vraagsturing is niet alleen voor het reduceren van verspillingen van belang, maar ook voor het creëren van een agile supply chain, waarin het immers allemaal draait om het snel kunnen inspelen op de klantvraag.
- 'Seek perfection'. Ook het laatste lean principe 'seek perfection' is relevant voor agility: er moet immers blijvend geïnvesteerd worden in snelheid en responsiviteit.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Le-agile

Voor de combinatie van lean en agile is zelfs een aparte term gereserveerd: le-agile. Overigens zullen niet alle ondernemingen en ook niet alle supply chains en netwerken er in slagen zowel een hoge mate van agility als leanness te bereiken. Hinkens en Van Goor (2007) hebben een model gemaakt, waarin de mate van leanness en de mate van agility op twee assen staan en drie situaties worden onderscheiden: één waarin leanness domineert (dat zal vaak het geval zijn in een stabiele omgeving), één waarin agility domineert (dat zal vaak het geval zijn in een dynamische omgeving) en één waarin zowel sprake is van een hoge mate van leanness als een hoge mate van agility. Zie figuur 12.3.

FIGUUR 12.3 Lean en agile gecombineerd



Bron: Hinskens & van Goor (2007)

Die laatste situatie, waarin sprake is van een hoge mate van leanness en een hoge mate van agility, dus van le-agility, is veel beter te bereiken door in een supply chain of netwerk samenwerkende partijen, dan door 'losse' individuele ondernemingen. Niet alleen omdat, zoals we in hoofdstuk 1 al lazen, samenwerking tot extra waardecreatie kan leiden en / of kosten kan verminderen, maar ook omdat de samenwerkende partijen hun lean- dan wel agile-strategieën kunnen combineren.

Laten we eens naar een supply chain kijken. Wanneer wij ons beperken tot drie partijen (producent, groothandel / logistiek dienstverlener en retailer) blijken er al acht combinaties van lean en agile mogelijk te zijn, waarvan er maar één volledig lean is en één volledig agile. Zie figuur 12.4. Wanneer wij ook de toeleverancier in het plaatje op zouden nemen, verdubbelt zelfs het aantal mogelijke combinaties.

FIGUUR 12.4 Lean en agile in de supply chain

Producent	Groothandel	Retail
Lean	Lean	Agile
Lean	Agile	Agile
Agile	Agile	Agile
Agile	Agile	Lean
Agile	Lean	Lean
Lean	Lean	Lean
Agile	Lean	Agile
Lean	Agile	Lean

Bron: Hinskens & Van Goor (2008)

Overigens speelt bij de verdeling van leanness en agility over de supply chain of het supply netwerk de machtsverhouding binnen de keten of het netwerk een belangrijke rol. We zien dat een lean ketenleider, denk bijvoorbeeld aan een onderneming als Aldi of Lidl, beleverd wil worden door toeleveranciers, die eveneens lean zijn en lage prijzen bieden, zoals private label fabrikant Refresco. Maar we zien tevens dat een agile ketenleider (denk aan een onderneming als Hennes & Mauritz) vaak ook van zijn toeleveranciers verwacht dat zij lean zijn en hen streng afrekent op kosten. Over de combinatie lean en agile is dan ook nog lang niet het laatste woord gesproken.

TUSSENVRAAG 12.1
Is het denkbaar dat een lean ketenleider beleverd wil worden door agile toeleveranciers?

12.2 Duurzame supply chains en netwerken

Hoe krijgt het streven naar duurzaamheid gestalte in supply chains en netwerken?

De afgelopen decennia zijn supply chains steeds ingewikkelder geworden. Niet alleen omdat er meer partijen bij betrokken zijn, maar ook en vooral omdat bedrijven in toenemende mate mondiaal inkopen, over de hele wereld verspreid produceren en wereldwijd distribueren. Een en ander wordt aardig verwoord in de 'Strategische visie groothandel' van de Rabobank (2011). De Rabobank geeft aan dat, wanneer de omvang van de markt toeneemt, het voor ondernemingen interessanter wordt om zich te specialiseren in bepaalde activiteiten. Toenemende specialisatie zorgt voor meer efficiency en een hogere productiviteit, maar leidt er ook toe dat onderdelen van een eindproduct in steeds meer verschillende landen worden vervaardigd (en ingekocht). Men spreekt in dit verband ook wel van het 'opbreken van productieketens' of van 'gefragmenteerde' productieketens.

Specialisatie

De fragmentatie van productie, de daarmee gepaard gaande mondiale inkoop van grondstoffen en onderdelen en het wereldwijd distribueren hebben, samen met de toegenomen consumptie van goederen en diensten, geleid tot een aantasting van de leefomgeving, een sterke vervuiling van het milieu en een verdere uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Omdat een verdere aantasting van het milieu maatschappelijk onaanvaardbaar is, heeft de overheid haar wet- en regelgeving betreffende de zorg voor het milieu

 © Noordhoff Uitgevers bv

verscherpt, maar hebben ook bedrijven gaandeweg steeds meer interesse gekregen in duurzame bedrijfsvoering en duurzame supply chains.

In deze paragraaf besteden wij aandacht aan duurzame supply chains en netwerken, supply chains en netwerken met voldoende aandacht voor milieu-aspecten én voor menselijke aspecten, want zoals wij in hoofdstuk 3 lazen draait het bij duurzaamheid niet alleen om de milieudimensie. We starten in deze paragraaf met een focus op het milieu en bespreken achtereenvolgens duurzame productie, duurzame distributiecentra en duurzaam transport. Daarna besteden we nog kort aandacht aan de people-dimensie van duurzaamheid.

Duurzame productie

Eerder in dit hoofdstuk bespraken wij het begrip lean. Met lean produceert een bedrijf niet alleen efficiënter, maar ook duurzamer: een productieproces dat door middel van lean is geoptimaliseerd, verbruikt minder materialen en minder energie per geproduceerde eenheid.

Feitelijk heeft elk lean verspillingtype milieuaspecten. 'Defects' bijvoorbeeld leveren onnodig verbruik van materialen op. En een te hoge bewerkingscomplexiteit vereist onnodige bewerkingen, die vervolgens de hoeveelheid afval, energieverbruik en emissies doet toenemen. Tabel 12.1 beschrijft de milieuaspecten van de, eerder in dit hoofdstuk toegelichte, lean verspillingstypen.

TABEL 12.1 Lean in relatie tot het milieu

Verspillingtype	Milieuaspecten
Transport *Onnodig transport*	• transport kost energie • transport zorgt voor emissies (CO_2, NO_x) • transport kan schade aan of verspilling van producten veroorzaken
Voorraad *Meer voorraad dan nodig*	• voorraden verbruiken energie (verlichten, verwarmen en / of koelen van opslagruimtes) • er zijn verpakkingen nodig om tussenvoorraden op te slaan • door beschadigingen van tussenvoorraden ontstaat afval • vervanging van beschadigde tussenvoorraden veroorzaakt meer materiaalverbruik
Beweging *Niet waardetoevoegende bewegingen*	• er is meer verpakking vereist om componenten te beschermen tijdens verplaatsing door de fabriek • (intern) transport kan schade aan of verspilling van producten veroorzaken
Wachten *Wachten op een volgende batch*	• tijdens het wachten kan schade aan of verspilling van producten optreden • het verlichten, verwarmen en / of koelen tijdens productie 'downtime' kost energie
Onnodige bewerking *Onnodig gebruik van onderdelen en activiteiten*	• door onnodige bewerkingen worden meer onderdelen en materialen gebruikt dan nodig is • onnodige bewerkingen zorgen voor toename van afval, energieverbruik en emissies
Overproductie *Produceren van producten voordat ze nodig zijn*	• overproductie zorgt voor meer materiaalverbruik dan nodig is • het teveel aan productie moet soms als afval worden verwerkt • wanneer gevaarlijke materialen worden gebruikt resulteert overproductie in meer afval, meer emissies, meer blootstelling van personeel aan gevaarlijke stoffen, enz.
Defecten *Produceren van defecte onderdelen*	• ook defecte producten zorgen voor materiaalverbruik • defecte producten en componenten moeten worden verwijderd en / of gerecycled • er is meer ruimte nodig voor reparaties, resulterend in een hoger energieverbruik

Bron: A. de Ruijter, www.logistiek.nl, 26 mei 2012 (bewerkt)

In een lean traject kan het reduceren van deze milieuverspillingen expliciet als doel meegenomen worden, door naast het materiaalverbruik ook het energieverbruik en het waterverbruik voor de hele procesketen inzichtelijk te maken en als apart verbeterdoel aan te pakken. En door naast het verminderen van afval ook expliciet aandacht te besteden aan het terugbrengen van de uitstoot. Alhoewel een goed opgezet lean traject deze verspillingen al zou moeten meenemen, worden deze door lean specialisten toch vaak over het hoofd gezien.

Tot slot: duurzame productie kan ook uitgewerkt worden in de richting van 'closed loop supply chains' met aandacht voor het cradle-to-cradle principe (afval als grondstof). We hebben hier eerder in dit boek al aandacht aan besteed.

PRAKTIJKVOORBEELD 12.4

'Laat zien wat is bereikt met duurzame supply chains'

Juist bij supply chain managers ligt de sleutel tot duurzaam ondernemen, vindt Nijhof, hoogleraar sustainable business bij Nyenrode. 'Zelfs de grootste bedrijven zijn te klein om de huidige maatschappelijke problemen alleen op te lossen. Daarvoor is ketensamenwerking nodig.'

Veel bedrijven starten pas met duurzaamheid als daar een businesscase tegenover staat, want dan kunnen ze het zich veroorloven om te investeren in duurzaamheid. Nijhof wil dit omdraaien: 'Kunnen we het ons veroorloven om niet te investeren in duurzaamheid? Juist de bedrijven die duurzaamheid niet primair oppakken vanuit het economisch gewin, realiseren hiermee op lange termijn de grootste opbrengsten.'

Een mooi voorbeeld van een bedrijf dat het goed doet waar het duurzaamheid betreft is Interface, fabrikant van onder meer tapijttegels. Zo werd voor het stansen van tapijttegels een alternatief gevonden dat leidde tot drastisch minder materiaalverlies en tevens een verdubbeling mogelijk maakte van de doorvoer in productie. En werden er partners gezocht die de duurzaamheidsdoelstelling onderschreven, zoals de Italiaanse leverancier van nylon, die zich specialiseerde in recycling.

Het gaat niet vanzelf. 'Het vergt commitment op de lange termijn, co-investeringen zijn noodzakelijk en lang niet alle verduurzamingsprojecten zijn succesvol', weet de vicepresident uit ervaring. 'Maar dat is niet erg, want de projecten die wel succesvol zijn, leveren veel op.'

Bron: H. Stad, www.logistiek.nl, 21 juni 2018 (bewerkt)

Duurzame distributiecentra

Met de bouw van veel nieuwe distributiecentra, vaak speciaal voor e-fulfilment activiteiten, is de aandacht voor duurzame distributiecentra toegenomen. Laten we starten met de locatie, want die is niet alleen vanuit het oogpunt van kostenreductie en / of responsiviteitsverbetering (zie hoofdstuk 5) van belang, maar ook vanuit het oogpunt van verduurzaming. Een duurzame locatie maakt duurzaam transport mogelijk en is daarom in de buurt van een multimodaal knooppunt, van waaruit goederen overgeladen kunnen worden van de weg naar het spoor of het water. Vanuit supply chain perspectief is een duurzame locatie een locatie van waaruit ladingen gemakkelijk gebundeld kunnen worden met ladingen van andere partijen, om zo leegrijden (of leegvaren) te voorkomen.

 © Noordhoff Uitgevers bv

Terug naar het gebouw. Een duurzaam gebouw is toekomstbestendig. Dat wil zeggen dat het de mogelijkheid biedt van herinrichting, een ander gebruik of een andere bestemming. Duurzame distributiecentra zijn daarom modulair opgebouwd. Bij de (her)bouw van duurzame distributiecentra is verder goed nagedacht over energie: over energiebesparing, over energiewinning en -terugwinning en over energieopslag. Een duurzaam DC is ook in andere opzichten 'groen'. De aanwezigheid van een daktuin, gevelbeplanting en omgevingsbeplanting beïnvloedt immers het welbevinden van werknemers en is van invloed op de leefomgeving van dieren en de biodiversiteit. Deze zaken worden ook meegenomen bij de toekenning van duurzaamheidskeurmerken en -scores, zoals die van BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method). Begin 2019 beschikt Nederland over 32 miljoen vierkante meter aan logistiek vastgoed (Dijkhuizen,2019), waarvan een kleine 7 miljoen vierkante meter minder dan vijf jaar oud is. Van deze 'nieuwe' gebouwen is slechts één derde deel BREEAM gecertificeerd, dus de verduurzaming van distributiecentra heeft nog wel een weg te gaan.

Nog een stap verder dan een duurzaam distributiecentrum volgens de BREEAM-normen is een circulair distributiecentrum. Maar dat is nog 'toekomstmuziek'. Veel leveranciers aan de bouw zijn nog onvoldoende bezig zijn met de levenscyclus van hun producten. En er is wereldwijd nog niet één meetsysteem, waarmee de circulariteit van een DC kan worden bepaald.

Duurzaam transport

Wereldwijd transport heeft nadelige milieuconsequenties. Transport verbruikt fossiele brandstoffen en zorgt voor uitstoot van CO_2 en voor andere emissies. Ook veroorzaakt transport geluidshinder en mogelijk stankoverlast. De duurzaamheidsgevolgen van transport over langere afstanden worden gewoonlijk uitgedrukt in miles, die worden toegespitst op de branche, waarover gesproken wordt. Voorbeelden zijn: foodmiles, fashionmiles en flowermiles. Het is interessant om de foodmiles te berekenen van bijvoorbeeld bananen uit Zuid-Amerika of de fashionmiles van kleding, die in Bangladesh wordt gemaakt of de flowermiles van de rozen die uit Kenia komen. Als je dat doet, dan schrik je enorm. De kostprijzen van producten die uit deze verre landen komen zouden gemiddeld met 20% verhoogd moeten worden om de consument in ons land de werkelijke kosten (inclusief de milieukosten) te laten betalen. En dat heeft niet alleen te maken met de lange afstand, maar ook met de uitstoot van fabrieken en kassen.

Miles

Gelukkig zijn steeds meer ondernemingen zich bewust van deze negatieve gevolgen en nemen zij maatregelen om de milieubelasting, die gepaard gaat met (wereldwijd) transport, te verminderen. Zonder de pretentie te hebben volledig te zijn, bespreken we in deze paragraaf vijf veelvoorkomende manieren om de druk van wereldwijd transport op het milieu te verkleinen, te weten:

1 het meer lokaal inkopen van goederen
2 het dichter in de buurt van de afnemers (laten) produceren
3 het kiezen voor milieuvriendelijkere transportmiddelen
4 het bundelen van transportstromen
5 het anders verdelen van taken tussen partijen in de supply chain

Ad 1 Meer lokaal inkopen van goederen
Ondernemingen kunnen bijdragen aan het binnen de perken houden van het transport van goederen (en daarmee aan het reduceren van de uitstoot, van het verbruik van fossiele brandstoffen, van de geluidshinder enzovoort.) door hun producten meer lokaal in te kopen. Wanneer een onderneming zich bij het bevredigen van haar inkoopbehoeften wereldwijd oriënteert, spreken we van global sourcing. Bij local sourcing kijkt een onderneming alleen naar de nationale (lokale) leveranciers. Denk bijvoorbeeld aan Heineken. Heineken heeft 140 brouwerijen in zo'n 70 landen. Grondstoffen worden nu de halve wereld over gesleept. Dat is milieuonvriendelijk en duur. Heineken gaat daarom meer inkopen bij lokale boeren. Een voorbeeld is Kongo, waar de rijst die voor het populaire Bralima-bier wordt gebruikt, meer en meer van kleine boeren komt die van Heineken een garantieprijs krijgen. 'Zo inkopen is niet alleen goedkoper voor Heineken, maar wij stoppen ook waarde terug in de lokale gemeenschappen. En dat leidt uiteindelijk tot een hogere bieromzet,' aldus de inkoopdirecteur van Heineken. (h)Eerlijk, helder Heineken dus.

Global sourcing
Local sourcing

Ad 2 Dichter in de buurt van de afnemers (laten) produceren
In het artikel 'Groei is goed' (*de Volkskrant*, 14 juni 2008) noemt Björn Sawilla, projectleider Carbon Management van TNT, een andere maatregel om de mondiale transportstromen in te dammen: 'Vliegen wordt veel duurder als je de milieukosten in de prijs verwerkt. In dat geval zouden televisies voor de Europese markt in Oost-Europa geproduceerd worden en niet in China.' Eigenlijk zegt hij daarmee dat de overheid de milieubelasting van wereldwijd transport kan verminderen door bedrijven door middel van de doorberekening van milieukosten te forceren hun productie 'dichter bij huis' (lees: in de buurt van de afnemers) te halen.
Ondernemingen hoeven niet altijd door de overheid geforceerd te worden de productie dichter bij huis te halen. We zien de laatste jaren bij veel bedrijven dat de productie in verre plaatsmaakt voor productie dicht bij huis (near shoring), niet alleen uit duurzaamheidsoverwegingen, maar ook (vooral?) vanuit het oogmerk van kwaliteitsborging en risicovermindering. Zo heeft de Duitse speelgoedfabrikant Steiff besloten om alle productie terug te halen uit China en deze te verplaatsen naar Portugal. Dit heeft voor een reductie van de 'toysmiles' van 80% gezorgd.

Ad 3 Kiezen voor milieuvriendelijkere transportmiddelen
De keuze voor relatief milieuvriendelijke transportmiddelen is ook een manier om de milieubelasting van transport en in het bijzonder van wereldwijd transport te verminderen. Een elektrische of hybride vrachtwagen is milieuvriendelijker dan één die op diesel rijdt. En ook al belast wegvervoer het milieu minder dan transport via de lucht, vervoer via het spoor en / of het water scoren nog veel beter op milieuvriendelijkheid. Dit is één van de redenen, waarom multimodaal vervoer nu sterk in de belangstelling staat. Multimodaal vervoer is het vervoer van goederen met twee of meer transportwijzen. Op veel trajecten is multimodaal vervoer natuurlijk onvermijdelijk. Zeevervoer bijvoorbeeld moet meestal gecombineerd worden met de binnenvaart of met vervoer over de weg. Ook luchtvervoer wordt vaak met wegvervoer gecombineerd. Een vrijwillige combinatie van twee of meer transportwijzen (op trajecten waar het transport ook met één transportwijze plaats zou kunnen vinden) is uitzonderlijker. Zo'n combinatie zou de voordelen van de betrokken transportwijzen kunnen verenigen. Een nadeel van multimodaal transport ligt in de extra overslag, die extra kosten met zich meebrengt. De

Multimodaal vervoer

 © Noordhoff Uitgevers bv

afgelopen jaren zijn er veel initiatieven ontwikkeld op het gebied van multimodaal transport. In het kader van de vermindering van de milieubelasting van wereldwijd transport zijn vooral die initiatieven waarbij een verschuiving plaatsvindt van wegvervoer naar railvervoer en / of binnenvaart van belang. Denk bijvoorbeeld aan initiatieven, waarbij goederen in de Rotterdamse haven niet direct op vrachtwagens overgeladen worden, maar waarbij eerst gebruikgemaakt wordt van de binnenvaart voor het vervoer naar het achterland. En waarbij pas in laatste instantie, dus alleen voor de fijnmazige distributie, vrachtwagens worden ingezet. Een keuze voor multimodaal vervoer kan overigens ook voor een verandering van de distributiestructuur zorgen. Mogelijk maakt één groot DC (vaak een EDC of een Europees distributiecentrum) plaats voor verschillende kleinere DC's (RDC's of regionale distributiecentra) in de nabijheid van de afnemersmarkten.

Platooning

We willen in het kader van het kiezen voor milieuvriendelijkere transportmiddelen ook nog even het, al in hoofdstuk 3 aangestipte, 'platooning' noemen. Bij platooning rijden vrachtwagens in een konvooi achter elkaar, waarbij alleen de voorste chauffeur het werk hoeft te doen, omdat de vrachtauto's elektronisch aan elkaar gekoppeld zijn. Remt de eerste wagen af, dan remmen alle wagens realtime met dezelfde dosering af. Dat maakt het transport veiliger, efficiënter én zuiniger.

Ad 4 Bundelen van transportstromen
Vanuit supply chain management perspectief is vooral het bundelen van transportstromen om een te sterke belasting van het milieu te voorkomen interessant. Dunne stromen betekenen dat er veel lucht wordt vervoerd en dat is vanuit milieuoogpunt natuurlijk niet verantwoord. Verladers (kunnen) samenwerken om hun goederenstromen te bundelen. Logistiek dienstverleners kunnen ladingen bundelen. En de vervoerders zelf kunnen samenwerken. Een voorbeeld hiervan is DHB Logistiek, waarin zes logistiek dienstverleners hun krachten bundelen. Op deze wijze kan DHB Logistiek goederenstromen samenvoegen en de klant garanderen dat elke zending binnen 24 uur op zijn bestemming is, overal in de Benelux.

Ad 5 Anders verdelen van taken tussen partijen in de supply chain
We ronden af met het noemen van een volgende mogelijkheid om de milieubelasting, die gepaard gaat met het wereldwijde transport te verminderen: het anders verdelen van taken tussen partijen in de supply chain. Vos Logistics bijvoorbeeld is er samen met leverancier Nedmag in geslaagd de transportvolumes in strooizout aanzienlijk te verminderen door de keten anders in te richten. Het zout wordt nu in veel geconcentreerdere vorm getransporteerd en pas lokaal verdund. Dit heeft een besparing opgeleverd van 1,9 miljoen tonkilometer per jaar en heeft dus ook een forse bijdrage geleverd aan de reductie van de CO_2-uitstoot.

Duurzaam: ook met respect voor mensenrechten
In hoofdstuk 3 gaven we – met de bespreking van de Triple Bottom Line – aan dat het bij duurzaamheid om een balans gaat tussen prosperity, planet en people. In het voorgaande hebben we gefocust op de planet-dimensie, maar we mogen de people-dimensie niet vergeten. In duurzame supply chains worden mensenrechten gerespecteerd, is geen sprake van kinderarbeid, noch van onderbetaling en uitbuiting van werknemers.

PRAKTIJKVOORBEELD 12.5

Jumbo pakt productieketens aan

Jumbo neemt beleidsmaatregelen om haar toeleveringsketens ethischer, duurzamer en transparanter te maken. Zo is de supermarktketen begonnen met het systematisch in kaart brengen van mensenrechtenschendingen in haar ketens. Jumbo wil onder meer specifiek gaan kijken naar de behandeling van vrouwen in haar productieketens.

Het nieuwe beleid van Jumbo is het gevolg van de campagne 'Behind the Barcodes' van Oxfam Novib. De ontwikkelingsorganisatie wil hiermee aandacht vragen voor de slechte arbeidsomstandigheden van arbeiders en boeren uit ontwikkelingslanden die mede verantwoordelijk zijn voor de producten op de schappen van de vijf grootste supermarktketens in Nederland.

Naar aanleiding van deze campagne nam Albert Heijn eerder al maatregelen om haar ketenpraktijken te verbeteren. Nu volgt Jumbo, dat onder meer stelt jaarlijks publiekelijk te rapporteren over haar toeleveringsketen. Ook gaat het bedrijf minstens drie keer per jaar onderzoeken uitvoeren in ontwikkelingslanden, mede om te kijken of werknemers in hun productieketen een leefbaar loon krijgen.

Jumbo benadrukt tegelijkertijd dat het niet in zijn eentje een verbetering van de arbeidsomstandigheden kan verwezenlijken. Jumbo wil daarom in gesprek gaan met haar leveranciers, lokale boeren, vakbonden en maatschappelijke organisaties over hoe arbeidsrechten beter beschermd kunnen worden. Oxfam Novib hoopt dat Lidl, Aldi en PLUS het voorbeeld van Jumbo en Albert Heijn zullen volgen.

Bron: J. Janoski, www.inkopers-cafe, 11 april 2019 (bewerkt)

TUSSENVRAAG 12.2

In de transportsector worden duurzaamheid en lean gecombineerd in het programma Lean & Green. Het logo daarvan zie je vaak op vrachtwagens staan. Wat betekent dit logo?

12.3 Resilient supply chains en netwerken

Wanneer zijn supply chains en netwerken resilient?

Resilience

Idealiter zijn supply chains en netwerken niet alleen lean, agile en duurzaam, maar zijn ze ook resilient. Resilience betekent letterlijk veerkracht. Veerkracht is nodig omdat alle supply chains en netwerken, ook de goed functionerende, met het risico op verstoringen te maken hebben en die verstoringen vergaande consequenties kunnen hebben. Denk maar eens aan de consternatie rond de, telkens weer terugkerende, uitbraken van de vogelgriep. Bij de laatste uitbraak bij één pluimveehouderij kwam de hele keten letterlijk stil te liggen.

Omgevingsrisico

Verstoringen in de externe omgeving van supply chains en netwerken (ook wel aangeduid als omgevingsrisico's) kunnen, behalve door natuurlijke oorzaken, ook door externe partijen worden veroorzaakt, zoals in het geval van terroristische aanslagen. Maar ook overheidsmaatregelen kunnen verstorend werken voor bedrijven, supply chains en netwerken. Denk bijvoorbeeld aan het, in hoofdstuk 3 benoemde, door de Chinese overheid uitgevaardigde importverbod op milieubelastend afval.

Behalve in de externe omgeving van supply chains, kunnen verstoringen ook binnen supply chains optreden. Er kan daarbij een onderscheid ge-

 © Noordhoff Uitgevers bv

Aanbodrisico
Vraagrisico

maakt worden tussen aanbodrisico's en vraagrisico's. Een voorbeeld van een aanbodrisico is een faillissement van een leverancier (of een leverancier van een leverancier). Ook een kwaliteitsprobleem bij een leverancier (of een leverancier van een leverancier) kan zeer verstorend werken. Een voorbeeld van een vraagrisico is de overstap van een belangrijke afnemer naar de concurrent. Of een plotseling imagoverlies, doordat een ontevreden klant zijn ongenoegen publiek kenbaar maakt. Tot slot kunnen er ook verstoringen

Intern risico

binnen de eigen onderneming optreden. We spreken dan van interne risico's. Onverwachte uitval van een belangrijke machine is bijvoorbeeld een intern risico, net als een staking van het eigen personeel.

12

PRAKTIJKVOORBEELD 12.6

Extreem laag waterpeil in Rijn van grote invloed op logistieke stromen

Wegens problemen met de aanvoer van grondstoffen heeft het Duitse chemieconcern Basf de productie in zijn fabriek in Ludwigshafen naar beneden moeten bijstellen, omdat de onderneming bij de huidige waterstand van de Rijn nog maar door enkele schepen kan worden bereikt. Van de vervoersstromen van en naar de fabriek komt 40 procent voor rekening van de binnenvaart. Het chemieconcern heeft zijn toevlucht gezocht in alternatief vervoer per vrachtwagen of trein, maar dat biedt slechts in beperkte mate soelaas.
De binnenvaart is op het gedeelte na Koblenz richting Bazel vrijwel stil komen te liggen. Marco Speksnijder, die voor het bevrachtingsbedrijf Contargo in het Duitse Ludwigshafen is gestationeerd en veel vervoer voor Duitse ondernemingen regelt, noemt de situatie 'dramatisch'. Om toch containers van Duitse opdrachtgevers in Rotterdam te krijgen, probeert Speksnijder deze zoveel mogelijk per vrachtauto naar Emmerich te vervoeren om ze daar weer over te laden op een binnenvaartschip. Door forse laagwatertoeslagen hangt hier een fors prijskaartje aan. 'Het vervoer van een container van 40 voet kost normaal rond de 350 euro, maar daar komt nu 750 bij', aldus Speksnijder.

Bron: Redactie Financieele Dagblad (bewerkt), 29 oktober 2018

In feite is er sprake van een continue dreiging van verstoringen. Sommigen beweren zelfs dat er maar één passend woord is voor de omgeving van ondernemingen: chaos. En dat het voor bedrijven een grote opgave is zich staande te houden te midden van deze chaos.

Christopher (2005) refereert aan een onderzoek van de Gartner Group, een Amerikaans consultancybureau, waaruit bleek dat één op de vijf ondernemingen geconfronteerd wordt met een serieuze verstoring van de supply chain en dat dit leidt tot het 'uit de business verdwijnen' van 60% van deze bedrijven.

De noodzaak van resilience

In dit kader is het niet verwonderlijk dat het begrip resilience in bedrijven en supply chains de laatste jaren flink onder de aandacht is gekomen. In een logistieke context wordt resilience als volgt gedefinieerd:

> Resilience is de mate waarin en de snelheid waarmee een bedrijf kan herstellen van ernstige verstoringen in de logistieke keten.

Bedrijven en supply chains zijn dus resilient als ze vrij snel na het optreden van een verstoring weer een nieuwe vorm van evenwicht bereiken.

Resilience is noodzakelijk. Niet alleen omdat de omgeving steeds chaotischer wordt, ook omdat bedrijven en complete supply chains steeds gevoeliger voor die chaos, steeds kwetsbaarder voor verstoringen worden. Dit heeft weer alles te maken met opgetreden wijzigingen in de bedrijfsvoering. Bedrijven van nu zijn minder door buffers (voorraden) afgeschermd van hun omgeving dan bedrijven van vroeger. Bedrijven van nu zijn door de toenemende uitbesteding, sterker afhankelijk van andere partijen dan bedrijven van vroeger. Bedrijven van nu zijn door de beperking van de 'suppliers base', sterker afhankelijk van hun leveranciers dan bedrijven van vroeger. En de toegenomen afhankelijkheid van ICT-systemen maakt bedrijven kwetsbaarder voor verstoringen in die systemen.

Ook de globalisering heeft een grote rol gespeeld in de toegenomen kwetsbaarheid van ondernemingen. We hebben eerder al gezien dat het verplaatsen van de productie naar lagelonenlanden en / of het 'van ver' halen van grondstoffen en onderdelen (soms zelfs halffabricaten) risico's met zich meebrengt. Hiermee verband houdt ook de ontwikkeling dat er hoe langer hoe meer geproduceerd wordt in, en gedistribueerd wordt vanaf, grote centrale vestigingen. Verstoringen in deze grootschalige productie- en distributiefaciliteiten hebben een grote impact. En vanuit deze centrale vestigingen moeten producten verder en langer reizen, met alle risico's van dien.

In 2010 is er door TNO in samenwerking met de Universiteit van Tilburg, EVO en TLN, een onderzoek uitgevoerd naar risico's en kwetsbaarheden in logistieke ketens. Meer dan 330 in Nederland gevestigde bedrijven werkten mee aan dit onderzoek. Uit dit onderzoek bleek faillissement van een klant de belangrijkste verstoring voor Nederlandse bedrijven. Verladers noemden daarnaast kwaliteitsproblemen of gebrekkige logistieke prestaties van leveranciers als veel voorkomende verstoringen. Vervoerders noemden vooral strenge weersomstandigheden. De toenemende afhankelijkheid van ICT-systemen en de daarbij komende problemen werden gezien als het grootste risico in de nabije toekomst. Iets meer dan vijftig procent van de bedrijven gaf aan actief bezig te zijn met risicomanagement.

De gevolgen van brand kunnen in de miljoenen lopen

Het bereiken van resilience vraagt om risicomanagement

Een supply chain of netwerk kan alleen maar resilient worden als de risico's op verstoringen goed worden gemanaged. Supply chain risk management

 © Noordhoff Uitgevers bv

start met het uitgebreid in kaart brengen van de supply chain. Veel bedrijven hebben nog wel zicht op hun eigen leveranciers, maar hebben geen zicht meer op de leveranciers van de leveranciers, laat staan op de leveranciers van de leveranciers van de leveranciers. Terwijl een verstoring bij deze leveranciers grote gevolgen kan hebben voor de supply chain! Christopher (2005) geeft hiervan een aardige illustratie:

> 'An example of this is provided by Chrysler who were reviewing the upstream supply chain for the Jeep Grand Cherokee's V8 engine. The company mapped all the hundreds of component flows and found that one of these components – a roller lift valve manufactured by Eaton Corp. – was made from castings sources from a local foundry. When the Chrysler team visited that foundry they discovered that the clay that was used to produce the castings came from a sole supplier who was losing money and thinking of exiting the business.'

Als de supply chain goed in kaart gebracht is kunnen de zwakke plekken worden geïdentificeerd. Pas als de zwakke plekken helder zijn, kan worden gewerkt aan de versterking van de supply chain. Een keten is immers zo sterk als de zwakste schakel.
Bij het zoeken naar zwakke plekken is alertheid geboden op:

- situaties van single sourcing
- afhankelijkheid van specifieke infrastructuren
- concentratie van afnemers
- bottlenecks (knelpunten in het productieproces)

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Een veelgebruikte methode om zwakke plekken in supply chains in kaart te brengen is Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Bij toepassing van FMEA stelt men zich de volgende vragen:

- Wat kan er misgaan? Welke verstoringen zijn denkbaar?
- Hoe groot is de kans dat deze verstoringen optreden?
- Wat zijn de consequenties van het 'misgaan' van iets?

Wanneer zowel de kans op verstoringen als de consequenties van verstoringen met cijfers worden gekwantificeerd (vaak wordt gewerkt met cijfers van 1 tot en met 5) en deze cijfers met elkaar worden vermenigvuldigd, kan bepaald worden welke mogelijke verstoringen het meest de aandacht verdienen.

Daarna is het zaak de kans op deze verstoringen terug te brengen (maar dat is lang niet altijd mogelijk) of de gevolgschade van deze verstoringen te verminderen. En daarmee zijn we terug bij het begrip resilience: er is een verstoring en de vraag is hoe snel je kunt herstellen van die verstoring.

Soorten resilience

Ploos van Amstel (2009) onderscheidt drie soorten resilience: cognitieve resilience, gedragsresilience en contextuele resilience.

Bij cognitieve resilience draait het erom dat verstoringen snel herkend worden, juist geïnterpreteerd worden en dus naar waarde geschat worden. De hiervoor besproken Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) is een manier om cognitieve resilience te bereiken.
Wanneer een bepaald niveau van cognitieve resilience bereikt is, kan gewerkt worden aan het verbeteren van de gedragsresilience. Ondernemingen, supply chains en netwerken zijn gedragsresilient als ze tegen een stootje kunnen, 'spek op de botten' hebben of juist heel flexibel zijn. We zagen eer-

der dat ondernemingen kwetsbaarder zijn geworden doordat ze door minder buffers (voorraden) van hun omgeving zijn afgeschermd dan vroeger. Vergroting van die buffers zorgt voor gedragsresilience. We zagen dat ook de beperking van de 'suppliers base' ondernemingen kwetsbaarder heeft gemaakt. Dus ook een vergroting van deze 'suppliers base' zorgt voor gedragsresilience. Ook een vermindering van de afhankelijkheid van ICT-systemen door de mogelijkheid snel op andere systemen over te schakelen (flexibilisering) zorgt voor een vergroting van de gedragsresilience.

PRAKTIJKVOORBEELD 12.7

Bedrijven mijden risico in toeleveringsketens

Europese bedrijven kopen steeds minder in bij leveranciers uit risicovolle landen. In de fabrieksector vielen in het laatste kwartaal van 2018 25% minder 'risicovolle' transacties te noteren dan een jaar eerder. Ook in de finance en retail is echter een daling te zien. Dat blijkt uit het Global Supply Chain Risk Report, gepubliceerd door de Cranfield School of Management.

Uit het rapport blijkt dat bedrijven mogelijk risico's mijden, omdat ze zich steeds afhankelijker voelen van hun leveranciers. Dat geldt in het bijzonder voor de retail-industrie, waar 89% van de leveranciersrelaties als 'van kritisch belang' worden gekenmerkt. In de bouwsector wordt 80% van de relaties zo gekarakteriseerd, wat een stijging van 40% ten opzichte van een jaar eerder betekent.

Bron: J. Jonoski, www.inkopers-cafe.nl, 21 maart 2019 (bewerkt)

Een laatste vorm van resilience, die door Ploos van Amstel wordt onderscheiden, is de contextuele resilience. Van contextuele resilience is sprake wanneer ondernemingen door samenwerking met andere bedrijven minder kwetsbaar voor verstoringen worden. Supply chain management is dus noodzakelijk voor resilient supply chains en netwerken.

TUSSENVRAAG 12.3

Kijk eens naar een bekende keten, zoals de bouwsector in Nederland. Welke risico's spelen er in die supply chain?

12.4 Supply Chain Finance

Wat is Supply Chain Finance?

In hoofdstuk 1 gaven we aan dat het perspectief verschoven is van individuele ondernemingen naar aaneenschakelingen van verschillende organisaties, die er gezamenlijk voor zorgen dat producten en / of diensten aan de consumenten geleverd kunnen worden. Behalve voor de fysieke supply chain, waarin goederen hun weg vinden van (oer)leveranciers naar klanten, is er de laatste jaren veel belangstelling voor de financiële supply chain, waarin geld zijn weg vindt van klanten naar (oer)leveranciers. Deze belangstelling is niet verwonderlijk gegeven het feit dat de snelheid van uitlevering van goederen in de loop van de tijd flink verhoogd is, net als de snelheid van facturering, maar dat er nog weinig veranderd is aan de snelheid van betaling. Sterker nog, de snelheid van betaling is de laatste jaren alleen maar

 © Noordhoff Uitgevers bv

afgenomen. De economische crisis, waardoor banken terughoudender zijn geworden met het verstrekken van leningen, is één van de voornaamste oorzaken dat de betalingstermijnen opgelopen zijn. Banken stellen meer voorwaarden aan ondernemingen die een lening willen krijgen, waardoor het aantal leningen en de omvang van de leningen nu lager is dan voorheen.

Cash-management

De terughoudendheid van banken bij het verstrekken van leningen heeft er bij veel ondernemingen toe geleid dat ze agressieve cashmanagement strategieën zijn gaan hanteren, om voor de financiering minder afhankelijk te zijn van banken. Ze zijn bijvoorbeeld hun leveranciers later gaan betalen. Onderzoek van Intrim Justitia in 2011 wees uit dat overheid en bedrijven er gemiddeld respectievelijk 47 en 43 dagen over doen om hun rekening te betalen. Dat is ruimschoots langer dan de standaard betalingstermijn van 30 dagen. Vooral in Zuid-Europa (Italië, Spanje, Portugal en Griekenland) zijn de betaaltermijnen de laatste jaren enorm omhooggegaan.

De 'oprekking' van betaaltermijnen heeft veel bedrijven, vooral leveranciers in het mkb (midden- en kleinbedrijf), onder druk gezet. Wanneer je lang moet wachten op je geld, word immers je liquiditeitspositie negatief beïnvloed. Je hebt minder mogelijkheid om (snel) te investeren. En ook de onzekerheid wordt groter (wanneer komt het geld binnen en komt het wel binnen?), waardoor cash planning lastiger is.

Strategische producten

Wanneer liquiditeitsproblemen leiden tot het 'omvallen' van bedrijven, komen hele supply chains onder druk te staan. Dat geldt met name in het geval van faillissementen van leveranciers van strategische producten. Strategische producten zijn producten, waarvan de afnemers sterk afhankelijk zijn, enerzijds omdat ze een hoog financieel risico met zich meebrengen, anderzijds omdat sprake is van een hoog leveringsrisico.

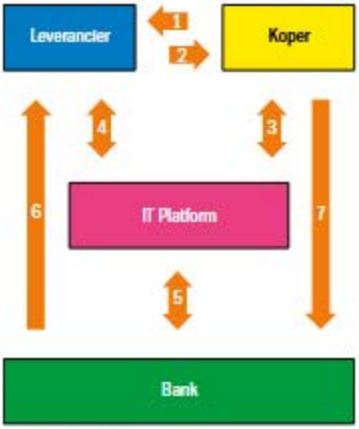
Het begrip Supply Chain Finance

Financial Supply Chain Management

Laten we nu eens kijken naar het begrip Supply Chain Finance (SCF). Wat houdt dat in? Steeman (2014) geeft aan dat er sprake is van een 'brede' definitie, waarin SCF gelijkgesteld wordt aan 'Financial Supply Chain Management', aan alles binnen supply chain management dat met finance te maken heeft. En dat er sprake is van een 'enge' definitie, waarin SFC gelijkgesteld wordt aan 'reversed factoring'.
Reversed factoring, waar we nu wat uitgebreider aandacht aan zullen besteden, is een door afnemers gestuurde ('buyer-led') oplossing voor de financiering van werkkapitaal. Figuur 12.5 brengt de actoren en processen bij reversed factoring in kaart.

Uit figuur 12.5 valt af te lezen dat reversed factoring begint met een order van de klant naar de leverancier (1 in figuur). Als reactie op die order levert de leverancier goederen aan de klant en verzoekt hij zijn klant, door middel van een factuur, om betaling van die goederen (2 in figuur). De klant brengt na goedkeuring van de factuur, zijn factuur in bij een ICT-platform (3 in figuur) en de leverancier brengt bij datzelfde ICT-platform een verzoek om financiering in (4 in figuur). Via het platform wordt de geldverschaffer (bank) op de hoogte gesteld van de transactie (5 in figuur). De bank financiert vervolgens de leverancier tegen een rente die hij zou berekenen aan de koper (6 in figuur). De koper betaalt de bank na de betalingstermijn volgens de factuur (7 in figuur).

FIGUUR 12.5 Reversed factoring



Bron: Stoeman (2014)

Wanneer sprake is van reversed factoring hoeft de leverancier dus niet meer gedurende de gehele betalingstermijn (of nog langer wanneer te laat betaald wordt) op zijn geld te wachten. Hij ontvangt zijn geld zodra de klant de factuur heeft goedgekeurd en de bank daarvan op de hoogte gesteld heeft via het platform. In plaats daarvan wacht de bank op het geld, dat betaald moet worden voor de levering van de goederen. De bank krijgt daar uiteraard wel een vergoeding voor, maar die vergoeding is veel geringer dan de vergoeding die de leverancier voor een lening zou moeten betalen. Dat is mogelijk, omdat een derde partij, de grote afnemer, bij de deal betrokken is. Deze derde partij heeft een veel hogere kredietwaardigheid dan de leverancier en deze hogere kredietwaardigheid wordt vertaald in een lagere rente voor de deal. De leverancier maakt dus gebruik van de kredietwaardigheid van de afnemer.

De rol van het bankwezen zal door nieuwe invloeden sterk wijzigen

 © Noordhoff Uitgevers bv

De Rabobank licht reversed factoring toe door het voorbeeld te schetsen van een theeplantage, die aan een Europese groothandel levert. Theeplantage en groothandel zijn voor de levering een betalingstermijn van 90 dagen overeengekomen. De financieringslasten om deze termijn te overbruggen zijn 8% voor de leverancier. Dit betekent dat de leverancier voor een order van €1 miljoen €20.000 aan financieringslasten heeft. Bij reversed factoring behoudt de groothandel zijn betalingstermijn en betaalt dus nog steeds na 90 dagen, maar de leverancier wordt direct betaald door de bank. De bank rekent daarvoor een vergoeding (korting op de factuur), die gebaseerd is op de kredietwaardigheden van de sterkere groothandel, laten we zeggen 3%. De leverancier bespaart daarmee meer dan de helft van zijn financieringslasten. Daarmee verbetert zijn liquiditeit. Bovendien haalt de directe betaling door de bank de onzekerheid (van te late of geen betaling) bij hem weg. Bijkomend voordeel is dat het betalingsverkeer naar alle waarschijnlijkheid efficiënter zal verlopen door inzet van het platform. Reversed factoring biedt ook voordelen aan de afnemer. Het risico dat hij zijn goederen vanwege liquiditeitsproblemen bij de leverancier niet geleverd krijgt, vermindert. Terwijl de leverancier nog steeds direct betaald wordt, is er wellicht zelfs ruimte voor de koper om de betalingstermijn te verlengen en zo het eigen werkkapitaal te verbeteren. Ook de bank profiteert van de financieringsconstructie. Behalve dat hij betaald krijgt voor een lening, krijgt hij er mogelijk ook nieuwe klanten bij (de leveranciers die de afnemers beleveren, die hij al als klant heeft).

De toekomst van SCF

Door de snel groter wordende ICT-mogelijkheden neemt de beschikbaarheid van informatie, en de mogelijkheid deze met elkaar te delen, in de keten toe. Hierdoor ontstaan nieuwe SCF-oplossingen waar al door de voorlopers in internationale context – de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Scandinavië – gebruik van wordt gemaakt. Allereerst nemen we een verschuiving waar van Post Shipment Financing, waarbij leveranciers worden voorgefinancierd nadat de factuur door de koper is goedgekeurd en goederen zijn getransporteerd, naar Pre Shipment Financing. Hierbij worden leveranciers voorgefinancierd op basis van bijvoorbeeld een inkooporder. Dit brengt echter voor de financiële instellingen extra risico's met zich mee omdat de goederen nog niet getransporteerd en geleverd zijn. Daarnaast richten verdere technologische ontwikkelingen zich op verregaande integratie van alle partijen in de financiële Supply Chain om de transparantie in de keten te vergroten. Het creëren van een open SCF-platform waarin verschillende financiële instellingen en bedrijven zijn betrokken, wordt nog maar mondjesmaat toegepast. Deze ontwikkelingen zullen zich in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid ook in Nederland gaan voltrekken, mits er actieve samenwerking plaatsvindt tussen bedrijven, kennisinstellingen en de overheid.

Post Shipment Financing

Pre Shipment Financing

TUSSENVRAAG 12.4

Waarom wordt reversed factoring als het omgekeerde van factoring beschouwd?

Samenvatting

Welke aspecten spelen een rol bij lean, agile, duurzame en resilient supply chains en netwerken?

De begrippen lean, agile, duurzaam en resilient wijzen ons erop dat een supply chain of een supply netwerk geen statisch geheel is. Bedreigingen in de omgeving van een supply chain zijn aan de orde van de dag. Het is de taak van het supply chain management om flexibel en veerkrachtig op die bedreigingen te reageren. Alleen op die manier kunnen er duurzame relaties ontstaan in een supply chain die oog heeft voor circulair denken.

Wat betekenen lean en agile voor supply chains en netwerken?

Lean betekent letterlijk mager en is uitgewerkt in het volgen van vijf principes en het voorkomen van zeven verspillingen of 'wastes'. Agile wordt vertaald als lenig, beweeglijk of wendbaar. Bij agile ligt het accent op het goed inspelen op de wensen en behoeften van de klant en op het snel en proactief kunnen handelen. Lean en agile kunnen gecombineerd worden, niet alleen binnen bedrijven, maar ook en vooral binnen supply chains door een koppeling van agile ondernemingen aan lean ondernemingen.

Hoe krijgt het streven naar duurzaamheid gestalte in supply chains en netwerken?

Bedrijven kunnen duurzaam produceren, duurzame distributiecentra aanhouden en duurzaam transporteren. De druk van wereldwijde logistiek op het milieu kan worden verminderd door:

1 het meer lokaal inkopen van goederen
2 het dichter in de buurt van de afnemers laten produceren
3 het kiezen voor milieuvriendelijkere transportmiddelen
4 het bundelen van transportstromen
5 het anders verdelen van taken tussen partijen in de supply chain

Wanneer zijn supply chains resilient?

Supply chains zijn resilient als ze gemakkelijk herstellen na het optreden van een verstoring. Verstoringen kunnen optreden in de externe omgeving van supply chains (zoals een natuurramp), binnen supply chains (zoals het faillissement van een leverancier) en binnen ondernemingen. Een goed risicomanagement kan behulpzaam zijn bij het bereiken van resilience, net als het creëren van 'spek op de botten' door bijvoorbeeld extra voorraadvorming.

Wat is Supply Chain Finance?

Supply Chain Finance is een begrip, dat nu nog voor meerdere uitleg vatbaar is. Het kan in heel brede zin opgevat worden over alles wat met supply chain management en met finance te maken heeft, of in enge zin als reversed factoring. Bij reversed factoring ontvangt de leverancier van de bank de betaling van de door hem geleverde goederen zodra de klant de factuur heeft goedgekeurd en, via een platform, de bank daarvan op de hoogte gesteld heeft. De bank ontvangt daarvoor een vergoeding, maar die vergoeding is relatief gering omdat de (grote) afnemer die bij de deal betrokken is, een veel hogere kredietwaardigheid heeft dan de leverancier.

Register

Symbols
3PL 47
3PO 221
4PL 47
4PO 221
5PL 47
80/20-Regel 291

A
Aanbodrisico 322
Aanbodsturing 55
A-artikelen 291
Achterwaartse integratie 24
Activity Based Costing (ABC) 259, 263
Actoren 41
Address intelligence 298
Advanced Planning Systems (APS) 178
Afhandelaar 47
Afschrijving 60
Afvalscheiding 52
Agent 45
Aggregatieniveau 236
Agile 311
Agility 311
Alert 180
Ambitieniveau 224
Artificial Intelligence (AI) 144, 190
Asymmetrische afhankelijkheid 209, 212
Auditing 195
Augmented reality 142, 301
Automated store ordering 260
Automatisering 85
Automotive 42, 164, 210

B
B2B 41, 60
B2C 41, 60
Back-office 110, 169
Backshoring 44, 99, 124
Balanced Scorecard (BSC) 238
B-artikelen 291
Basis data-infrastructuur 84
Basisniveau 225
Bedrijfskunde 22
Bedrijfsoverstijgende besturing 149
Behoeftevervuller 220
Benchmarking 244
Beroepsgoederenvervoerder 47
Bestelsystemen 261
Besturingsintegratie 266
Betrouwbare processen 262
Bevroren capaciteit 120
Big data 181
Bitcoin 187
Blockchain 85, 187
Bonte pallet 293
Brainport 49
Branded sites 136, 143
Brexit 74
Bricks and mortar 82, 302
Bricks en clicks 54, 130
BRICS-landen 68
BSC-perspectieven 238
Bullwhip effect 124
Busdienstmodel 298
Businessmodel 83
Business-to-business 41, 60
Business-to-consumer 41, 60

C
C2C 58
Cargadoor 47
Cargobike 295
C-artikelen 291
Cashmanagement 326
Cash-to-cash cycle time 247
Categorie 259
Catwalkvideo's 301
Centrale regie 149, 156, 212
Circulaire economie 52, 81
City hub 296
Click-and-collect point 136
Closed loop 52, 55, 142
Cloud 184
Cloud computing 184
Cognitieve resilience 324

Collaborative Forecasting 272
Collaborative Planning 271
Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) 271
Collaborative Replenishment 273
Collo 128
Commissie van Laarhoven 198
Commissionair 45
Complexiteit 310
Concentratie 46
Concurrentiestrategie 102
Consolidatiecentra 122
Consolidation hubs 122
Consumer-to-consumer 58, 60
Consuminderen 52
Contextuele resilience 325
Continue voorraadaanvulling 261
Continuous replenishment 261
Control tower 193
Coöp 45
Corporate liability 31
Cost advantage 100
Cradle-to-cradle 52
CRM 178, 179
Cross-border e-commerce 287, 290
Cross-border goederenstromen 68, 83
Cross chain control center (4C) 193, 197
Cross chain control tower 197
Cross-channel 130
Cross-dock centra 143
Crossdocking 261
Cross-dock leveringen 293
Crowdsourcing 296
Customer benefits 31
Customer intimacy 104, 107, 120, 123
Customer journey 130
Customer loyalty 51
Customer order cycle time 247
Customer Relationship Management 178
Customer service perspectief 51, 54
Customer's lifetime value 107
Customisation 100
Customs 191
Cut-off tijd 134, 140, 283

D

Damage-free delivery 247
Decentrale ketensamenwerking 149, 158
Decentrale samenwerking 212, 222
Deconsolidatiecentra 122
Deeleconomie 58, 296
Defects waste 310
Demand chain 19
Demand en supply netwerk 55
Demand management 257
Demand planning 275
Demografische ontwikkelingen 67
Design for remanufacturing 52
Detaillist 45
Differentiatiefocus 103
Differentiatiestrategie 102
Differentiële analyse 61
DIFOT 247
Digitaal grootboek 187
Digitale overheid 84
Digitale transformatie 81
Digitale transportstrategie 83
Digitalisering 81
Dinalog 198
Directe distributie 118
Direct product profitability (DPP) 247
Disconteringsvoet 61
Disintermediatie 132
Distributiefaciliteiten 121, 134
Distributiekanaal 118, 129
'Downstream' relaties 23
Drempelwaarde 103
Drie V's 181
Drive-through pick-up point 136
Dropshipping 138, 236, 288
Duurzaam transport 318
Duurzame distributiecentra 317
Duurzame productie 316
Dynamisch herrouteren 298
Dynamisch netwerk 219

E

EANCOM 263
E-besturing 110
EBIT 235
Ecological impact 31
Ecological margin 31
E-commerce 56, 81, 129
Economies of scale 102
Economische veroudering 123
ECR 159
E-DC 292
EDC 164
E-doelstellingen 108
Effectief 24
Efficiënt 24
Efficient assortment 259
Efficient Consumer Response (ECR) 159, 257
Efficient product development 260
Efficient replenishment 261

E-fulfilment 56, 107, 112, 140, 169, 218
E-grondvorm 109
E-informatie 111
E-KPI's 112
Electronic Article Numbering (EAN) 258, 263
Electronic Data Interchange (EDI) 258, 262, 270
Electronic Funds Transfer (EFT) 258, 263
E-marktplaats 142
Enabling technologies 258
Endless aisle 143
End-to-end supply chain visibility 194
Engineer-to-Order (ETO) 243
Enterprise Resource Planning (ERP) 177
Entry rules 227
E-organisatie 112
ERP II 178
E-strategie 108
ETA 195
E-tailer 56, 129
Event management 195
Exclusiviteitsafspraken 287
Executive meeting 276
Exit rules 227
Expediteur 47
Extended ERP 178
Externe integratie 152, 205, 225

F

Fabrikant 43
Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) 324
Fast fashion 120
Fast fashion industrie 157
Fast-movers 129, 289
Fast Moving Consumer Goods (FMCG) 257, 276
Federatief netwerk van platforms en IT-systemen 84
Fifth party logistic provider (5PL) 47
'Fill rate'-KPI's 247
Financial margin 31
Financial Supply Chain Management 326
Financieel perspectief 238
First mile 299, 300
First tier supplier 42
First time delivery 285
Flagship store 118
Flexibele productie 120
Flow 309
Focusstrategie 103
Footloose ketenmanager 216
Forecasting 195
Fourth party logistic provider (4PL) 47
Fourth Party Operator 221
Freight brokerage platforms 162
Freight exchange platforms 162
Freight forwarder 47
Front-office 110, 169
Fulfiller of needs 220
Fulfilmentcenter 135, 137, 292
Functionele integratie 151
Functionele producten 97
Fysieke integratie 98, 265

G

Gain- & painsharing 60
Gain-sharing 60, 227
Gartner Hype Cycle 192
Geautomatiseerde winkelbestellingen 260
Gedragsresilience 324
'Gefragmenteerde' productieketen 73, 315
Geïntegreerde toeleveringen 262
Gemeenschappelijke kosten 61
Gemiddelde voorraadniveau 122, 137
Geografische grenzen 207
Geografische informatie systemen (GIS) 184
Geopolitiek 73
Globalisering 43, 323
Global sourcing 319
Global Trade Barometer 192
Goods sharing platform 59, 142
Governance 227
Greenport 49
Grenzeloos manager 207
Grondvormintegratie 267
Groothandel 44
Groothandelaar 44
Grossier 44
Groupagediensten 47
GS1 Data Source 263
GS1 Nederland 257

H

Handelsintensiteit 70
Handelsoorlog 75
Hoedanigheidverschillen 45
Hoeveelheidverschillen 45
Home Delivery Boxes 286
Horizontale control tower 196
Horizontale grenzen 207
Horizontale samenwerking 56, 149, 158, 160, 264

I
IMF 75
Immateriële activa 71
Impulsaankopen 137
Indirecte distributie 118
Indirecte kosten 61
In- en uitfaseerprocedures 291
Informatie-integratie 225, 266
Infrastructuur 77
In full delivery 247
Inkoopvisie 23
Innovatieve producten 99
Inrichten infrastructuur 260
Institutionalisering van de regierol 160
Integraal logistiek raamwerk e-commerce 107
Integraal logistiek raamwerk voor de keten 93
Integrated Business Planning (IBP) 276
Integratie 96
Integratiestrategie 105
Integrator 215
Internationaal Monetair Fonds 75
Internationalisering 43
Interne control tower 196
Interne integratie 28, 152, 205, 225
Interne integratie 225
Internet of Things (IoT) 144, 164, 186, 201
Intern netwerk 218
Intern risico 322
Inventory waste 309
IoT 164

J
(Just-in-time) leveringen 283

K
Kanaalconflict 132, 170
Kartelafspraken 61
Kasbasis 61
Ketenbesturing 96
Ketendoelstellingen 94
Ketengrondvorm 94
Keteninformatie 96
Keten KPI's 96
Ketenomkering 20
Ketenorganisatie 96
Ketenregieplatform 143
Ketenregisseur 47, 156, 212
Ketenstrategie 94, 97
Ketensynchronisatie 125
Key Performance Indicator 235
Klantenorderontkoppelpunt (KOOP) 313
Kort distributiekanaal 118
Korte supply chain 18, 23
Kostenfocus 103
Kostenleiderschapsstrategie 102
Kostenreductie 24, 34
KPI-dashboard 237
Kritieke prestatie-indicator (KPI) 235
Kritische succesfactor (KSF) 238
Kunstmatige intelligentie (KI) 190

L
Lang distributiekanaal 118
Last-mile 295
'Last-mile'-problematiek 139
Le-agile 314
Le-agility 314
Lean 307
Leanness 307
Lean principes 308
Levenscyclus 291
LEVV 139, 171, 295
Lineaire economie 52
Lineaire ketendenken 57, 59, 107, 213
Liquiditeit 239
Local sourcing 319
Locker 136
Logistic service provider 47
Logistiek dienstverlener 47
Logistieke concept 94
Logistieke doelstellingen 106
Logistieke integratie 225
Logistieke prestatie-indicatoren (LPI's) 248
Logistiek manager 205
Long tail 138, 170, 292
LSP 47
Luchthavenbedrijf 49
Luchtvrachtagent 47

M
Maatschappelijke kosten 155
Machine learning 190
Macht 62, 156, 209
Mainport 49, 78
Make-to-Order (MTO) 243
Make-to-Stock (MTS) 243
Manufacturing Consolidation Center 164
Maritieme Zijderoute 77
Maritiem havenbedrijf 49
Marketingvisie 20, 23
Marktbewerking 225
Marktmechanisme 155, 212
Marktontwikkeling 226
Material supplier 42

Mate van uitbesteding 124, 140
Medium- en slow-movers 292
Medium-movers 129
Microhub 297
Migratie 68
Miles 318
Milieuperspectief 50, 51
Mixflexibiliteit 121
Mondiale BBP 71
Monitoren van prestaties 179
Motion waste 309
Multi-channel 118, 130
Multicriteria-beslistechnieken 61
Multi-customer warehouse 164
Multi-distributor center 164
Multimodaal vervoer 319
Multi-order picking 292
Multi-site-problematiek 180

N
Near shoring 121, 319
Netto cashflows 61
Netwerkregisseur 218
N(ext) 11-landen 68
Next-day delivery 134, 143, 283
Next-hour delivery 143
Nieuwe Zijderoute 77
Niveau van de procescategorie 243
Niveau van het proces 243
Niveau van het proceselement 244
Non-asset based 216
Non-traditionals 221

O
OEM 42
Oerproducent 41
Offshoring 44, 98, 124
Omgevingsrisico 321
Omloopsnelheid van de voorraad 289
Omnichannel 60, 130, 142, 171
On demand warehousing 143
One Belt One Road (OBOR) 77
One size fits all 29
Online marktplaats 142, 218
On shelf availability (OSA) 247
'Ontastbare' doelen 61
On time and in full delivery (OTIF) 247
On time delivery 247
Ontwerpvariabelen 117
Op-afroep economie 59
Open distributienetwerk 143
Operational excellence 103, 106, 120, 123
Operations Research 178
Opportunity costs 61
Opslingereffect 124
Optimaliseren assortiment 259
Optimaliseren van introducties 260
Optimaliseren van promoties 259
Optimized promotions 259
Order batching 125
Original Equipment Manufacturer 42
Outsourcing 124
Overall perspectief 51
Overcapaciteit 120
Overforecasting 125
Overheidsplatform voor goederenvervoer 84
Overprocessing waste 310
Overproduction waste 310
Overprognotisering 125
Overspecificatie 260

P
P2P 59
Pain-sharing 60, 227
Papierloos transport 84
Partnerselectie 223
Peer-to-peer 59
Perspectief van de bedrijfsprocessen 238
Perspectief van de klant 238
Perspectief van innovatie en lerend vermogen 238
Physical internet 143
Pick-up point 83, 109, 136, 143, 169, 286
Pie-growing 21, 25
Pie-sharing 21, 25
Plaatsverschillen 45
Planning 195
Platooning 86, 320
PLC 178, 179
Point-of-sale (POS) 260
Postponement 45, 48, 142
Post Shipment Financing 328
Powerplay 25, 156
Predictive shipping 290
Pre-meeting 276
Pre Shipment Financing 328
Prestatiemeting 29
Prijsmechanisme 155
Private kosten 155
Procesflowdiagram 308
Producer's domain 210
Product dienst economie 59
Productiefaciliteiten 119, 133
Productiefactoren 32
Productieomloop 127

Product leadership 104, 106, 120
Product Lifecycle Management 178
Productvisie 20
Public acceptability 31
Pull-gestuurd 20, 55, 125, 309
Pure player 129, 168
Push-bestuurd 20, 55, 125

R

Raamwerk supply chain samenwerking 222
Radio Frequency Identification 187
Rederij 47
Refurbishment 299
Re-intermediatie 133
Reliable operations 262
Reporting 195
Reshoring 44, 99, 101, 124
Resilience 321
Responsietijd 273
Resultaatverplaatsing 62
Retail-DC 125
Retailer 45
Retailer's domain 210
Retourcurve 291
Retourketen 50, 172
Retourkosten 299
Retourpercentages 50, 299
Retourproblematiek 54, 299
Retourprocessen 299
Retourstroom 50, 299
Reversed factoring 326
Reviews 58
RFID 187
Risk margin 31
Robotisering 85
ROI 239
Routing 195

S

SaaS 184
Sales & Operations Planning (S&OP) 273
Same day delivery 134, 143, 283
SCE 178
Scenarioplanning 276
Schaalbaarheid 185
Schaalvergroting 43
Schaalvoordelen 142
Scheepsagent 47
SCM 21
SCM-applicaties 179
SCM-ontwikkelingsstadium 149
SCOR-model 243
SCP 178
Second tier supplier 42
Serial returners 54, 302
'Shared production facilities' 142
Shared warehousing 143, 164
Shipper 47
Shop-in-shop 83, 165
Showrooming 170
Simuleren 180
Single channel 118, 130
Slow-movers 129, 289
Smartcontract 188
Social margin 31
Software as a service 184
Solvabiliteit 239
Soort transportmiddelen 123, 138
S&OP-proces 274
S&OP-succesfactoren 277
Sourcing perspectief 51, 52
Specialisatie 315
Speed pedelic 296
SRM 178
Stabiel netwerk 218
Stadsdistributie 171
Stock Keeping Unit (SKU) 291, 292
Strategische producten 326
Stroomopwaarts 288
Subcontracting 124
Succes- en faalfactoren 228
Supplier Relationship Management 178
Supply chain 18
Supply chain collaboration tool 227
Supply Chain Execution (SCE) 178, 268
Supply Chain Finance (SCF) 326
Supply chain management 21
Supply chain manager 205
Supply chain operations reference (SCOR)-model 243
Supply Chain Planning (SCP) 178, 267
Supply chain portal 185
Supply chain risk management 323
Supply chain synchronisatie (SCS) 125
Supply management 258
Supply netwerk 55
Supply planning 275
Symmetrische afhankelijkheid 209, 212
Symmetrische onafhankelijkheid 209, 212
Synchromodaliteit 162
Synchrone productie 262
Synchronised Delivery Solution (SDS) 298

T
Taximodel 298
Terminal operator 47
Third party logistic provider (3PL) 47
Third Party Operator 221
Tier 1 supplier 42
Tier 2 supplier 42
Tijdsverschillen 45
Time-to-market 107, 260
TMS 178, 268
Toegevoegde waarde 32, 73
(Toe)leverancier 42
Tracking & tracing 178, 195, 288
Track & trace 15, 300
Transactiegestuurde keten 154
Transportation waste 309
Transport Management Systemen 268
Triple Bottom Line 78, 240, 320
Triple P 78, 240
Truck platooning 86
Trusted third party 62
Tweedehands economie 59
Tweede kans producten 299
Two-hour delivery 283

U
Uitgebreide supply chain 18
Uitstapopties 62
Ultieme supply chain 18, 23
'Upstream' relaties 23
Urban consolidation centre 296
Urban discreet warehousing 59

V
VAL 45
Value added activiteiten 47, 293
Value added logistics 45
Value added services 199
Value advantage 100
Value chain 19
Value Creator 219
Value stream mapping 308
Varkenscyclus 156
VAS 199
Vendor Managed Inventory (VMI) 269
Verdeelsleutel 62
Verdienmodel 83
Verduurzaming 78
Vergelijkingssite 133
Vergrijzing 69
Verkoopplatform 56, 83, 108, 112, 142, 143, 168, 212, 217
Verlader 47
Verspilling 34
Verstedelijking 71
Versterkingsstrategie 105
Verticale control tower 196
Verticale grenzen 207
Verticale samenwerking 158, 160
Vertical retailers 157
Vertrouwen 28
Virtueel netwerk 144, 154, 219
Virtuele ketenregisseur 216
Virtuele netwerkregisseur 216, 218
Virtuele ondernemingen 71
Visibility 187, 193
VLm-ketenmodel 265
Volumeflexibiliteit 120
Voorraadaanvulsysteem 125
Voorraadhoogte 290
Voorraadlocatie 289
Voorraadrotatie 289
Voortbrengingsketen 41
Voorwaartse integratie 24
Vraagrisico 322
Vraagsturing 55
Vrachtfiets 295
Vrijwillig filiaalbedrijf 165

W
Waarde 31
Waardeafhankelijkheid 62
Waardecreatie 24, 32
Waardedichtheid 119, 123
Waardedisciplines 103
Waardepropositie 83
Waardeschepper 219
Waiting waste 310
Warehouse Management Systemen 268
Wastes 309
Webwarenwinkel 168
What-if simulaties 276
Wholesaler's domain 210
Winkelplatform 142
Winst 32
Win-winsituatie 158, 170
WMS 178, 268

Z
Zero-emissie stadsdistributie 296